QK1
.A2894
1839
V.11

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

TOME XI.

A BORDEAUX,
CHEZ TH. LAFARGUE, LIBRAIRE,
IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNEÉNNE,
Rue du Puits Bagne-Cap, N. 4.
1839.

Mo. Bot. Garden,
1897.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

N.° 54.-- 30 OCTOBRE 1839.

CONCHYLIOLOGIE.

I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES *sur la réforme qu'il conviendrait d'introduire dans la délimitation des espèces des genres* UNIO *et* ANODONTA, *présentées à la Société Linnéenne de Bordeaux, dans sa séance du* 5 *Juillet* 1839, *à l'occasion de la publication du* 2.me *volume des* OBSERVATIONS *Conchyliologiques, de M.* ISAAC LEA (Philadelphie, 1838, in-4.°); *par M.* CHARLES DES MOULINS, *titulaire.*

MESSIEURS,

Un dessinateur habile avait disposé, dans cent compartiments contigus, cent figures dont chacune ne différait de la précédente et de la suivante que par une modification de trait, insaisissable au premier coup-d'œil. La première de ces cent figures était celle de l'Apollon du Belvédère ou de la Vénus de Médicis, et la dernière était celle d'une grenouille.

Je n'ai vu qu'un extrait grossier et récemment exécuté en 24 compartimens, de cette curieuse étude d'un rapport si peu flatteur pour l'homme physique ; mais je comprends, et vous comprenez parfaitement comme moi, qu'elle présentait une grande importance *philosophique*, dans le sens qu'on attache maintenant à ce mot (1). Vous y voyez comme moi l'expression graphique du célèbre aphorisme de Linné : NATURA NON FACIT SALTUM, « *La nature ne fait pas de saut* ». Mais qu'est-ce réellement, Messieurs, que la Nature ? *La Nature*, dans la pensée de Linné, dans la pensée chrétienne, dans la *Vérité* (c'est-à-dire, selon la belle expression de M. l'abbé Frère, *dans l'idée de Dieu*), la *Nature* n'est autre chose que *l'ensemble des lois*, que *l'ordre matériel* que Dieu a imposé aux choses physiques en les créant. Or, ce mot de Linné est admirable, Messieurs; il est profond, il est vrai *dans l'ordre matériel*, objet des études et des enseignemens du professeur d'Upsal; aussi, plus il est digne de ces trois qualifications, plus nous devons regarder comme essentiel de l'entourer d'un commentaire qui en restreigne la portée à celle qu'a voulu lui donner son immortel auteur.

Ce mot est vrai, disons-nous : voyez sa justesse, même de règne à règne; voyez la liaison intime du règne minéral avec le végétal, dans ces cristaux innombrables qui forment comme l'ossature microscopique de la tige des Cactées et de

---

(1) Je n'ai jamais pu justifier à mes propres yeux l'acception actuelle de l'adjectif *philosophique* : j'avoue que, dans un très-grand nombre de cas, elle me fait l'effet d'être grammaticalement absurde : quelquefois il faudrait, ce me semble, dire *physiologique*, plus souvent encore *métaphysique*; malheureusement, ce dernier mot fait peur aux enfans : je dis, aux enfans de tout âge.

tant d'autres plantes ; voyez-la, semblable quoique sous une forme opposée, dans ces *Chara* si délicats que protège constamment une enveloppe pierreuse ; voyez celle du règne minéral avec l'animal, dans ces curieux Madrépores dont la charpente, exclusivement minérale, est sécrétée par une faible gelée vivante ; voyez enfin celle du règne animal avec le végétal, dans ces coraux qui unissent la composition intime du premier avec la flexibilité et l'apparence des lois d'accroissement du second : *Natura non facit saltum.*

Allons plus loin, et cet aphorisme sera plus lumineux encore. Ce n'est pas à une liaison pure et simple que se bornent les rapports du règne inorganique avec les deux règnes organiques ; ils vont jusqu'à une superposition, ou mieux, si j'osais créer ce mot pour rendre ma pensée, jusqu'à une *suraddition* si constante, qu'elle est elle-même une des lois essentielles du monde physique. Rien n'est purement animal, rien n'est purement végétal, puisque toute substance organisée se réduit, par l'analyse, à des principes inorganiques. Le règne minéral ou inorganique est donc la matière première du monde physique, matière première que son Créateur a mise en œuvre et modifiée en y *surajoutant* d'autres principes qui lui sont totalement étrangers : *Natura non facit saltum.*

Or, Messieurs, voyez cet enchaînement admirable : le règne inorganique, qui entrera dans la composition de toutes les choses physiques, est soumis à *toutes* les lois *communes*, et borné à *une seule* de celles qui régiront les créations *plus compliquées* : MINERALIA CRESCUNT ; voilà la base du monde physique. — Dieu met en œuvre, et *surajoute* le principe, caché à notre faible intelligence, de la vie végétale : VEGETABILIA CRESCUNT ET VIVUNT.— Dieu met encore en œuvre, mais sur une autre ligne, et *surajoute* le principe plus mystérieux encore, plus sublime, de la vie animale, de la sen-

sation, de la volonté : ANIMALIA CRESCUNT, VIVUNT ET SENTIUNT. Vous le voyez encore : *Natura non facit saltum.*

Le naturaliste s'arrête ici, Messieurs ; il s'arrête où s'est arrêtée la pensée du grand classificateur des choses matérielles, où se borne irrésistiblement la portée de son immortel aphorisme. Linné, après avoir emprunté presque textuellement à Saint Augustin les trois premiers termes de cette magnifique progression d'institution divine, s'arrête devant le quatrième terme (1), qui n'est plus de son ressort en ce

(1) *Quædam enim tangis ut sint, non tamen ut vivant, sentiant et discernant; quædam verò tangis ut sint et vivant, non tamen ut sentiant et discernant; quædam verò tangis et sint, vivant et sentiant, non tamen ut discernant; quædam verò tangis ut sint, vivant, sentiant et discernant.* AUGUST. Medit. Cap. 29. §. 3.

Vous touchez (*a*) les unes (de vos créatures) seulement pour leur donner l'être, et non pour leur communiquer la vie, le sentiment et l'intelligence; vous touchez les autres pour leur donner l'être et la vie, et non pour leur communiquer le sentiment et l'intelligence; vous en touchez d'autres pour leur donner l'être, la vie et le sentiment et non pour leur communiquer l'intelligence; vous en touchez d'autres enfin, pour leur communiquer l'être, la vie, le sentiment et l'intelligence. (*Traduction anonyme*, in-8.°, imprimée à Paris, chez Guillaume Desprez, 1706).

Et pour qu'on ne s'imagine pas qu'une pareille phrase a pu couler de sa plume sans une intention bien réfléchie et bien méditée, je transcris ici ce que Saint Augustin dit sur le même sujet, dans un autre de ses ouvrages :

Non eram, et creasti me; nihil fueram, et de nihilo me

Je n'étais pas, et vous m'avez créé : je n'étais rien, et de rien

(*a*) Le traducteur n'a pas osé changer le verbe *tangere* : il l'a rendu *littéralement* par *toucher*, qui dans notre langue, ne peut aucunement rendre la pensée de Saint Augustin; mais il faut toute une phrase pour l'exprimer en français. La voici : « Vous appelez à la connaissance et à l'exécution de votre volonté ».

moment ; ou plutôt, il en transporte ailleurs l'expression, et, guidé par son génie sublime, et plus encore par le besoin de son cœur religieux, la place dans le nom spécifique qu'il impose à l'homme : Homo SAPIENS.

---

aliquid fecisti. Quale autem aliquid ? Non stillam aquæ, non ignem, non avem vel piscem, non serpentem, vel aliquid ex brutis animalibus ; non lapidem vel lignum, non ex eorum genere quæ tantum habent esse, vel ex eorum quæ tantum esse possunt, et crescere ; non ex eorum genere quæ tantum esse et crescere et sentire possunt ; sed super omnia hæc, voluisti me esse ex his quæ habent esse, quia sum ; et ex his quæ habent esse et crescere, quia sum et cresco ; et ex his quæ sunt, crescunt et sentiunt, quia sum, cresco et sentio : et paulò minùs parem me creasti angelis, quia rationem te cognoscendi, cum ipsis à te communem accepi. Aug. Soliloq. Cap. 7, §. IV.

vous m'avez fait quelque chose, Et quelle chose encore ? Vous ne m'avez pas fait goutte d'eau, feu, oiseau ou poisson, serpent ou tout autre animal inintelligent, ni pierre, ni bois ; vous ne m'avez pas placé au nombre de ces créatures qui possèdent seulement l'être, ou de celles qui possèdent seulement l'être et l'accroissement, ou de celles qui possèdent seulement l'être l'accroissement et le sentiment ; mais me plaçant au dessus de toutes ces créatures, vous avez voulu que je fusse du nombre de celles qui ont l'être, car je suis ; de celles qui ont l'être et l'accroissement, car je suis et je crois ; de celles qui sont, qui croissent et qui sentent, car je suis, je crois et je sens : et vous m'avez créé presqu'égal aux anges, puisque vous m'avez donné, en commun avec eux, la faculté de vous connaître.

Saint Augustin est un des phénomènes les plus remarquables dans l'histoire de l'esprit humain. Quelle puissance d'observation et de raisonnement dût être donnée à cet Évêque africain, qui, simple Docteur de l'Église, n'étant ni Évangéliste, ni Prophète, marche, appuyé sur la Bible, à la découverte de la science, en devançant son siècle de Quatorze cents ans !

Et maintenant, Messieurs, voilà que le voile est levé. Voilà que dans ce double nom, apparaît, complètement exprimée, la *double substance* de l'être privilégié. Par l'une de ses deux essences, il occupe le sommet de l'échelle dont les degrés le déforment jusqu'à la grenouille, et vous n'auriez pas de peine à le mener du même pas jusqu'à la *Monade*. Par l'autre, il est fixé au degré le plus humble de l'échelle sublime des intelligences créées. Parlons à nos sens : il est un point, dans les cent compartimens dont je vous entretenais en commençant, un point où finit *l'homo sapiens*, un point où commence la brute. C'est là qu'est l'infranchissable *saut*, l'*hiatus* sans liaison qui sépare la création immatérielle de la création physique : c'est là l'immense, l'inscrutable abîme que la main du Tout-Puissant a creusé entre l'Apollon et la grenouille.

Voilà, ce semble, des considérations bien élevées, bien abstruses si l'on veut, pour servir de préambule à l'examen critique de quelques nouvelles espèces de coquilles. Messieurs, je ne le pense pas : on ne peut bien juger que sur pièces, et les pièces, en matière intellectuelle, ce sont les principes. Il m'a fallu vous en exposer le fond, l'ensemble, pour que vous pussiez apprécier les élémens de la discussion que je me propose de vous soumettre. Je vais maintenant extraire, de cet ensemble, la règle unique qui servira de base à mon travail.

Entre le premier et le dernier de nos cent compartiments, il est un point, ai-je dit, où l'homme finit, où l'animal commence, un point où, malgré la dégradation insensible des formes extérieures, il y a changement de nature, et dans la classification matérielle, changement d'ordre, changement de classe, changement de famille, changement de genre, changement d'espèce. Cette considération suffit à mon but; point de développements, c'est assez ici de l'énoncer.

Or, Messieurs, le plus éminent zoologiste actuellement vivant en France, M. de Blainville, a écrit, il y a douze ou quinze ans, qu'à voir la désolante variété de formes alors connues dans les genres *Unio* et *Anodonta*, il y avait lieu de se demander si ces deux genres, réunis l'un à l'autre comme l'exige leur comparaison anatomique, doivent présenter, au naturaliste classificateur, une série presqu'incalculablement nombreuse d'espèces réellement distinctes, ou bien une espèce seule et unique, mais presqu'infiniment variable dans ses formes.

Je ne pense pas, Messieurs, que M. de Blainville, ayant sous les yeux les riches matériaux que M. Isaac Lea a publiés depuis lors, exprimât aujourd'hui une telle hésitation. On conçoit que dans une série plus ou moins nombreuse d'échantillons, choisis avec soin parmi les diverses formes indigènes et exotiques, on puisse passer presqu'insensiblement des énormes dents cardinales de l'*Unio crassissima* à la charnière complètement édentule de l'*Anodonta cygnea*. Mais, supposons qu'il ait fallu cent échantillons pour passer par toutes ces dégradations successives, je ne crains pas de dire qu'il faudra une autre série tout aussi nombreuse d'échantillons différents, pour passer insensiblement de la forme très-ronde de l'*Unio circulus* à la forme linéaire de l'*Unio rectus*, en embrassant successivement toutes les formes comprises entre ces deux extrêmes; et je gage qu'il faudrait encore de nouvelles séries, presqu'aussi nombreuses, pour rattacher l'*Unio lævissimus*, si mince que la sécheresse de l'air atmosphérique suffit pour le faire fendre, aux espèces les plus solides, les plus pierreuses, des Etats-Unis, ou bien celles dont la forme est presqu'aussi comprimée que dans certaines Lutraires, à celles dont les trois diamètres s'égalisent presque comme dans une sphère. En somme, je ne pense pas qu'une seule série, si nombreuse qu'elle fût, pût satisfaire à la fois à toutes ces combinaisons,

à toutes ces conditions diverses de dégradations. Et puisqu'il a fallu quatre-vingt-dix-huit dessins presqu'entièrement imaginaires, pour former une chaîne non interrompue entre l'Apollon et la grenouille, que sera-ce quand on se trouvera aux prises avec la nature elle-même, si riche de moyens, si prodigue d'ornements, si inépuisable dans les modifications de formes qu'elle offre à notre admiration!

Or, de même et bien plus souvent encore que dans l'échelle des quatre-vingt-dix-huit dessins qui séparent l'Apollon de la grenouille, l'anatomie comparée, qui nous offre aussi une échelle manifeste de dégradations, nous révèle des changements successifs et gradués d'ordres, de classes, de familles, de genres et d'espèces; et il suffit de jeter les yeux sur une riche collection de *Nayades*, ou sur les magnifiques dessins contenus dans les deux volumes de M. Lea, pour y discerner, de prime-abord, un certain nombre de formes typiques, distinctes entourées chacune de formes dérivées, plus ou moins nombreuses, qui s'y rattachent trop étroitement pour en être séparées, et même pour servir de lien entre ces types et des types totalement dissemblables.

La vérité, sur ce point, me semble donc intermédiaire aux deux propositions extrêmes entre lesquelles M. de Blainville semblait hésiter, il y a quelques années. Oui, dirai-je avec confiance, il existe réellement plusieurs espèces, de nombreuses espèces même, dans l'immense genre formé par la réunion des *Unios* et des *Anodontes*. Mais, ajouterai-je avec la même confiance, on a beaucoup trop multiplié ces espèces. Ce reproche s'adressera-t-il aussi à notre honorable correspondant, M. Isaac Lea? Oui, dans mon opinion. Plus j'attache d'importance spécifique à ces types si tranchés, si nets, si distingués par leurs formes, dont les auteurs Américains surtout, et M. Lea plus qu'aucun d'eux, nous ont révélé l'existence, plus je suis convaincu qu'il faudrait reléguer au rang

des variétés et souvent au rang des *déviations*, comme parle notre savant collègue, M. Casimir Picard, d'Abbeville, ces variations de formes typiquement les mêmes, ces individus de localités différentes, qui ne sont pas *identiques* dans le détail des parties, qui ne sont ni précisément ceci, ni précisément cela, mais qui ont une parenté évidente, incontestable, avec tel ou tel type nettement tranché. Je crois qu'un certain nombre des espèces de M. Lea serait atteint par une réforme basée sur ce principe.

Mais pour la proposer dans le détail, cette réforme, il faudrait avoir sous les yeux la collection même de M. Lea, la plus riche probablement qui existe au monde, ou du moins une collection très-nombreuse par elle-même en espèces et en individus, et corroborée par la comparaison de toutes les figures publiées par les auteurs. Pour l'opérer irrévocablement, cette réforme, il faudrait plus encore : il faudrait ce que nous devons considérer comme l'*impossible;* car il serait nécessaire de posséder l'anatomie comparative de toutes les prétendues espèces instituées par les auteurs. — Alors seulement, on pourrait opérer à coup sûr, c'est-à-dire, envisager la question sous toutes ses faces. On trouverait, je crois pouvoir l'affirmer, des différences anatomiques entre toutes les véritables espèces, et on reléguerait impitoyablement parmi les *formes* ou *variétés*, toutes ces dissemblances d'alongement, de raccourcissement, etc., qui n'ont aucune influence sur la structure intime, le nombre, les fonctions des organes et des téguments. Par là, mieux que par toute autre voie, on se rapprocherait de la solution de cette grande question : *Qu'est-ce que l'espèce?* question qui occupe tant et divise encore plus les savants. De toutes parts, on réclame une définition de l'espèce, mais une définition agréée de tous. Assurément, elles ne manquent pas, les définitions ; mais le commun accord, pour en sanctionner exclusivement une seule, manque com-

plètement et manquera toujours peut-être, si j'ai eu raison de classer parmi les *impossibilités* le moyen probablement unique d'arriver à se mettre d'accord.

Que faire donc au milieu de toutes ces difficultés? Comment se tirer des serres de ce dilemme : *Il faut une réforme, et la réforme définitive est actuellement impossible;* puis, de l'autre part : *Il faut pourtant classer les objets déjà connus et ceux qu'on découvre chaque jour?* Il n'y a que le régime provisoire, il n'y a que le système (et qui dit *système*, dit méthode *artificielle*), pour sortir d'embarras. Consultons donc la théorie, l'expérience, l'analogie, pour tâcher de nous rapprocher de la vérité :

La *théorie*, ce sont les différences essentielles de genre à genre, d'espèce à espèce.

L'*expérience*, ce sont les découvertes d'animaux dissemblables dans des coquilles semblables, d'animaux à peu près identiques dans des coquilles en apparence fort différentes.

L'*analogie*, ce sont les inductions à tirer de la somme des découvertes déjà faites sous ce point de vue.

Prenons donc ce groupe énorme, tel que l'entendaient, il y a peu d'années, MM. de Blainville et Deshayes, ce groupe dont ils croyaient alors tous les animaux *génériquement identiques*. Commençons par élaguer définitivement avec M. Deshayes les Iridines, avec M. d'Orbigny les Castalies, dont la coquille seule ne permettait pas une distinction rationnelle. Puis réduisons, avec M. Lea, tous les autres genres de Nayades (1) à la simple importance de sous-genres ou sections,

---

(1) Je ne dis rien ici du genre *Mycetopoda* de M. d'Orbigny, que je n'ai pas, en ce moment, le moyen d'étudier. M. Lea ne l'admet pas, non plus que celui des Castalies.

nous réservant toutefois d'extraire de celles-ci toutes les espèces dont les caractères anatomiques, lorsqu'ils seront connus, différeraient de ceux des types étudiés, au même titre que les Iridines et les Castalies; et nous aurons un genre qui ne jouira, il est vrai, que d'une *unité supposée* dans ses caractères essentiels, mais qui, par cela même, sera conditionnellement, et par conséquent, *théoriquement* circonscrit.

Venant aux espèces, nous proclamerons irrévocablement autonomes celles qui offriront des différences spécifiques anatomiques, telles que la forme des ovaires étudiés par M. Lea dans les *Unio irroratus, ochraceus, cariosus, retusus*, dans les *Anodonta undulata* et *fluviatilis,* telles que la forme du pied ou des appendices du manteau comme dans l'*Unio radiatus*, etc.

En second lieu, nous prendrons pour guide la publication si importante que fait en ce moment M. Lea, des observations du docteur Kirtland et des siennes sur la dioïcité des Nayades et sur les variations de formes qu'elle entraîne chez les individus d'une même espèce; et nous arriverons ainsi à la destruction certaine et rationnelle de beaucoup d'espèces que les auteurs ont instituées, de l'aveu de M. Lea, sur ce seul caractère extérieur.

En troisième lieu, nous appliquerons le plus rigoureusement possible, les principes si lumineux et si solides que M. Casimir Picard, d'Abbeville, va publier, j'espère, dans peu de temps, sur les *déviations* ou *déformations pathologiques* des Nayades; et beaucoup d'espèces encore devront disparaître dans le crible de cet examen physiologique.

En quatrième lieu, nous examinerons les lois de la distribution géographique des animaux dans les diverses classes, et, conduits par l'analogie, nous n'admettrons qu'avec la dernière réserve des espèces cosmopolites, mais nous nous

garderons de donner beaucoup d'importance spécifique à la différence des localités ou de l'*habitat* dans les limites d'une même *région zoologique*.

Au moyen de ces quatre considérations, nous aurons épuisé tout ce que l'*expérience* et l'*analogie* nous offrent de rapports avec la *théorie*, et il nous restera, en cinquième lieu, le recours à la méthode artificielle pour achever conditionnellement et sous toutes réserves de droit, ce grand travail de réforme.

Ici, nous serons réduits au choix des *types*, à l'aide de la considération et de la combinaison : 1.° de la forme générale, regardée comme génératrice des modifications qui constitueront les simples variétés; 2.° des impressions palliale et musculaires, et du ligament; 3.° du système général de structure des appendices du test, *nuls*, *pliciformes*, *noduleux*, *épineux*, *soudés ou libres* au bord dorsal (ces ingénieuses divisions sont dues à M. Lea); 4.° des caractères essentiels et constans de la structure des charnières; 5.° de l'épaisseur du test; 6.° enfin, du système général de coloration; car il faut, comme M. Lea l'a fait dans beaucoup de cas, refuser la valeur spécifique à la coloration épidermique, plus encore aux rayons si variables en forme, en grandeur et dans les différents âges, et à la coloration, superficielle surtout, de la nacre.

Je citerai comme exemples de cette manière de juger, le système de coloration tout-à-fait spécial des *Unio irroratus* et *cylindricus*, la forme unique des appendices dans l'*Unio spinosus* et dans le *Symphynota bi-alata* (Lea, 1.er volume), la forme particulière des tubercules dans les *Unio lacrymosus* et *apiculatus*, etc.

En combinant tous ces moyens de jugement exact d'une part, et d'induction logique de l'autre, je suis convaincu

qu'on arriverait à reconnaître dans le groupe des Nayades, comme l'expérience nous l'apprend pour d'autres, la vérité de cette observation dont l'expression est consignée dans l'aphorisme *Natura non facit saltum,* savoir : que les dissemblances extérieures n'impliquent pas l'autonomie, et *vice versâ;* ou en d'autres termes, que deux êtres inséparablement unis par leurs caractères essentiels, sont souvent beaucoup plus dissemblables par leur apparence extérieure, que deux êtres essentiellement distincts ne le sont l'un de l'autre par cette même apparence. La démonstration de cette proposition se trouve, pour le zoologiste, dans les *races* si variables du chien, du bœuf, du coq, de l'homme même, comparées avec les espèces *réelles* mais si voisines, de quadrumanes, de rongeurs, de becs-fins, d'accipitres, etc. Le botaniste, de son côté, la trouve en comparant les *races* si prodigieusement variées du poirier, des rosiers, des œillets, des plantes céréales et potagères, avec les espèces *véritables,* mais si peu dissemblables en apparence, des genres *Ranunculus, Galium, Artemisia, Senecio, Carex, Bromus,* etc. Le minéralogiste et le géologue la trouvent enfin, comme chacun sait, à chaque instant de leurs études.

Tels sont, Messieurs, les principes d'après lesquels je voudrais qu'en attendant une certitude absolue qui n'arrivera probablement jamais, on réformât la délimitation des espèces du groupe des Nayades. Et je dois le dire, nul savant ne me semble à la fois plus capable de le faire, mieux placé pour y parvenir, que M. Lea lui-même. Mais le moment est-il venu pour lui de s'en occuper utilement? Pas encore, ce me semble. Possesseur de la plus riche des collections spéciales, M. Lea n'a pu néanmoins parvenir encore à voir, en nature, toutes les espèces nominales. L'Amérique, qu'il habite, est évidemment la patrie privilégiée des Unios et des Anodontes, considérés sous le rapport du nombre de leurs espèces;

mais l'Amérique n'est pas assez complètement explorée, sous ce point de vue, pour qu'il ne manque pas encore un grand nombre d'anneaux à cette chaîne, non interrompue s'il était possible, sur laquelle le réformateur devra marquer ses divisions. Il vaut probablement mieux lâcher encore les rênes, pendant quelques années, aux collecteurs, aux observateurs, aux faiseurs d'espèces même, pour ne pas les décourager, et pour laisser ainsi s'augmenter notablement la masse des matériaux. Sous ce dernier rapport, nul auteur n'a rendu de plus éminens services à la science que M. Lea, dans son premier volume que possède votre bibliothèque, et dans le second, dont il me reste, Messieurs, à vous exposer brièvement le contenu.

(Suit le Rapport).

CH. DES MOULINS.

DU SOUFRE ET DE SON ORIGINE ;

Par M.r Marcel de Serres, *Corresp.*[1]

La Société hollandaise des Sciences de Harlem, a mis au concours la question de savoir, « *Si le soufre avait été » produit ou non de la même manière que la plupart des » minéraux, ou si cette substance tirait son origine des » corps organisés?* ».

Mais avant de traiter cette question, répétons à peu près, les termes même du programme relatif à cette question.

Cette Société fait observer que, le soufre, d'après ses diverses manières d'être dans la nature, se rencontrant dans des localités et dans des associations très-diverses, on peut supposer que ce corps a été produit d'une toute autre manière que la plupart des minéraux, ou qu'il tire son origine des corps organisés.

C'est donc l'histoire naturelle du soufre, que cette Société s'est proposée de faire éclaircir, et surtout l'histoire de ses différentes combinaisons, de ses relations, et des divers gissements où cette substance a été rencontrée.

Pour mettre de l'ordre dans cet écrit, nous nous occuperons d'abord, du soufre qui appartient, par ses gissements, à la nature inorganique, et, en second lieu, de celui qui se trouve dans les corps organisés.

I. DU SOUFRE INORGANIQUE.

1.° DU SOUFRE NATIF.

Quoique le soufre, comme la plupart des corps métalloïdes, soit extrêmement avide de combinaisons, cette substance existe cependant dans un grand nombre de localités, hors

de toute combinaison. Il y est donc à l'état natif ou de pureté à peu près comme celui que nous obtenons par les procédés de l'art.

Le soufre que, d'après l'état actuel de nos connaissances chimiques, nous devons considérer comme un corps simple, se rencontre souvent dans la nature à l'état de pureté, qui le fait si facilement reconnaître. Quelquefois pourtant quoiqu'à l'éta natif, ce corps se montre mélangé de bitume qui le colore en brun, ou avec le sélénium, auquel il paraît devoir une teinte rougeâtre toute particulière. On le voit souvent mêlé de matières terreuses qui masquent plus ou moins la couleur caractéristique, généralement d'un jaune citron assez vif.

Très-fréquemment en sortant de la terre, les échantillons du soufre natif offrent une odeur d'hydrogène sulfuré assez prononcée, ce qui semble indiquer, qu'il en existe quelques portions dans les pores de cette substance.

Le soufre natif n'est donc pas toujours assez pur pour avoir la couleur jaune qui le caractérise, puisque lorsqu'il est mélangé avec l'argile ou d'autres corps étrangers, il est gris, brun, ou plus ou moins verdâtre : ce mélange altère aussi singulièrement sa transparence. En effet, tandis que les cristaux les plus purs ont une translucidité remarquable, cette translucidité s'efface par degrés, pour passer à une opacité à peu près complète dans les fragments qui sont le plus mélangés de substances terreuses.

C'est peut-être à ces mélanges, qu'est due la plus grande pesanteur spécifique du soufre natif, comparée à celle du soufre fondu, c'est-à-dire, à celui que l'on obtient par des procédés artificiels. La pesanteur spécifique du premier varie depuis 2,0332, ou 2,0700, à 2,1000; tandis que celle du second n'est que de 1,99.

Les variétés de couleur, que cette substance présente à l'état natif, sont donc peu nombreuses. Le jaune brillant caractérise les échantillons les plus purs ainsi que nous l'avons fait observer, et particulièrement les soufres de Conilla et de Pesay. Le jaune miellé signale celui de Sicile comme le jaune verdâtre le soufre de Césène, en Italie. Enfin le rouge, ou le jaune orangé, est la couleur du soufre sublimé de Vulcano, et des sublimations de cette substance opérées par les embrasements des houillères. Telle est particulièrement la nuance qui distingue les soufres sublimés par suite de cette cause que l'on découvre dans les environs d'Aubin, en Aveyron.

Le soufre se trouve souvent dans la nature parfaitement cristallisé; les cristaux de cette substance appartiennent au système prismatique rectangulaire, et dérivent d'un octaèdre à base rhomboïdale, dont les angles sont de 106°, 38', et 84°, 58 entre les plans d'un même sommet, et de 143°, 17' d'une face d'un des sommets sur l'autre.

Les formes les plus ordinaires sous lesquelles le soufre se présente dans la nature, sont des octaèdres simples, ou modifiés à leurs sommets ou sur leurs arêtes. Enfin, le clivage parallèle aux faces de cet octaèdre, est sensible dans quelques cristaux.

Quant aux principales variétés que le soufre présente dans sa structure, lorsqu'il n'est pas cristallisé, elles se réduisent à quatre principales. Cette substance qui présente souvent un aspect plus ou moins vitreux, passe quelquefois à l'état fibreux ou compacte, ou perdant tout-à-fait sa translucidité, il devient plus ou moins pulvérulent.

Le soufre qui n'offre aucune forme déterminable, se présente, ou en petites masses ou en petits filons, ou bien engagé dans des roches de diverse nature. Ces petites masses sont suivant leurs degrés de pureté, ou translucides, ou opa-

ques; ou enfin suivant leur mode de solidification, leur cassure est raboteuse ou conchoïde, mais presque toujours luisante. La structure de ces petites masses est quelquefois rayonnée; telle est, par exemple, celle du soufre de la solfatare.

Ce corps se trouve aussi engagé ou disséminé en petits fragments, quelquefois même si petits, qu'ils sont presque imperceptibles dans différentes roches, le plus souvent dans des laves décomposées. Dans d'autres circonstances, cette substance se présente sous la forme pulvérulente, c'est-à-dire, en poussière fine sublimée à la surface de certaines laves ou renfermée dans quelques pierres dures, comme par exemple, le soufre que l'on découvre dans l'intérieur des silex cariés de Poligny, dans le département du Jura, et de la Charité, près de Besançon (Doubs).

Il en est de même de celui que l'on découvre dans les masses orbiculaires de quartz agate pyromaque du département de la Haute-Saône, où le soufre natif se montre comme à Poligny, plus ou moins mélangé de silice et d'argile.

On observe également le soufre en veines, d'une épaisseur qui varie depuis un décimètre jusqu'à dix mètres. Il est alors ordinairement accompagné d'argile feuilletée, de marne, de chaux carbonatée laminaire, de strontiane sulfatée, et de soude muriatée. La chaux sulfatée, la marne et la soude muriatée, sont presque toujours associées trois à trois, et même plus encore avec le soufre dans les mêmes terrains. Cette loi géologique de l'association de ces diverses substances, est peut-être la loi la plus générale et la moins susceptible d'exception.

Le soufre natif de formation non volcanique se trouve donc dans beaucoup de lieux et principalement en Sicile, dans les vals de Noto et de Mazzara. Il s'y rencontre en bancs horizontaux, dont l'épaisseur est souvent très-considérable, ainsi

que nous l'avons fait observer. On y voit même des cristaux d'un volume et d'une netteté de forme remarquable. Il en est de même à Conilla, au Sud-Est de Cadix en Espagne, où le soufre a pour gangue, la chaux carbonatée fétide.

Le soufre de Bex en Suisse, de Santa-Catholica en Sicile, et même de Wieliazka en Pologne, accompagné par la chaux sulfatée, et même parfois par la strontiane sulfatée, présente souvent aussi des nuances du plus beau jaune, nuances qui annoncent toujours sa pureté.

Le soufre natif se rencontre également dans presque tous les lieux, où existent des sources d'eau salée et des mines de sel gemme. Il s'y trouve assez généralement en couches et en enduits plus ou moins épars. Ce corps y est déposé par des fontaines, fontaines dont les eaux le tiennent en dissolution, combiné avec le gaz hydrogène; nous reviendrons plus tard, en traitant des divers gissements du soufre, sur les circonstances qui accompagnent ce phénomène.

De pareils dépôts paraissent assez communs en Sibérie. Du moins, Pallas cite de nombreuses sources dans cette contrée, lesquelles laissent déposer du soufre. Ces sources sont situées les unes au Nord de la mer Caspienne, les autres au Sud de Saporava et les autres enfin, dans le gouvernement d'Oufa. Guettard en mentionne en Pologne qui donnent aussi une grande quantité de soufre. Le dépôt de ces sources est, du reste, noir et fétide.

Certaines eaux thermales, telles que celles d'Aix-La-Chapelle et de Tivoli, laissent aussi précipiter du soufre, dès qu'elles ont le contact de l'air. On a découvert également ce corps dans les environs de Paris, dans un petit ruisseau sur la route de Saint-Denis à Épinay. Le soufre surnage d'abord sur la surface de l'eau, sous forme d'une pellicule blanchâtre, laquelle finit par se déposer sur les pierres et sur les feuilles qui se trouvent au fond de ce ruisseau.

Outre les terrains volcaniques dans lesquels le soufre se montre en grande quantité, et dont nous parlerons tout-à-l'heure, cette substance se présente encore à l'état natif dans l'intérieur de quelques filons métalliques. Elle paraît y avoir été sublimée, et être restée dans les fissures, après y avoir saturé les divers métaux qui s'y trouvaient. On en cite, par exemple, dans les filons de cuivre pyriteux de la Souabe, comme dans ceux de plomb sulfuré du pays de Siegen, et enfin dans les gîtes aurifères de Ekaterinbourg en Sibérie. Il en existe également dans les filons métallifères de la montagne de Chalanches en Dauphiné, de Truskawice dans le cercle de Sambor en Gallicie, et de Bresnobanga en Hongrie.

Le soufre se trouve enfin dans la nature inorganique d'une toute autre manière. Il est en effet généralement répandu dans les terrains volcaniques, soit sublimé, soit en petits cristaux, soit en couches, soit en poussière, disséminé dans les fentes des laves qui avoisinent les cratères. Le soufre y est quelquefois mêlé, et comme empâté au milieu des laves décomposées ou dans les trachytes, ou dans les basaltes : tel est celui que l'on cite dans cette dernière roche et que l'on a rencontré à Madagascar.

Du reste, à peu près tous les volcans en activité, comme certains volcans éteints offrent du soufre dans leurs produits; mais les lieux qui en fournissent la plus grande quantité, sont les solfatares. Parmi les plus remarquables, nous pouvons citer la solfatare des environs de Pouzzoles dans le royaume de Naples. Il est probable que les soufres qui se produisent continuellement soit dans les volcans brûlants, soit dans les solfatares, y sont sublimés des dépôts qui se trouvent dans l'intérieur de la terre, et cela, par leurs foyers souterrains.

Quoique le soufre se présente fréquemment dans la nature à l'état natif et dans divers gissements, celui qui est répandu dans le commerce, n'en provient pourtant pas tout. Une

partie en est obtenue du grillage, du fer sulfuré et des autres sulfures métalliques ; cette substance pouvant en être en partie séparée, par une température d'environ 316° de chaleur sous forme de vapeur de couleur orangée qui se condense par le refroidissement.

II. DES GISSEMENTS DU SOUFRE NATIF.

Le soufre semble avoir été produit en même temps que la plupart des minéraux, dont la surface connue du globe est composée. On rencontre du moins cette substance depuis les terrains primitifs jusqu'aux terrains de sédiment les plus récents. Produite antérieurement à l'existence des corps vivants, elle a été sans cesse formée aux diverses époques, qui ont vu naître et périr ces nombreuses générations, dont nous cherchons vainement des traces sur cette terre, qu'elles ont cependant animée.

Contemporain des terrains antérieurs ou postérieurs à la présence des corps vivants, le soufre a été ou est arraché, aux grandes profondeurs de la terre, par les foyers volcaniques, soit par ceux dont les feux ont totalement cessé, soit par ceux dont les fournaises brûlantes ont constamment déployé leur activité. Ainsi encore, relativement à ces brillants phénomènes du globe, le soufre a toujours continué de se former, pendant toutes les phases que les volcans semblent avoir parcourues.

Enfin, les eaux thermales et minérales apportent aussi continuellement ce corps au dehors, et le répandent sur la surface de la terre qu'elles traversent. C'est surtout celles des terrains primitifs et volcaniques, qui en déposent la plus grande quantité ; ce sont aussi les eaux qui provenant de plus bas, ont pu arracher aux profondeurs de la terre, les corps qui s'y trouvaient enfouis.

Examinons donc, d'une manière particulière, ces divers gissements, et nous en déduirons plus tard les conséquences qui sembleront en découler.

1.° DU SOUFRE DES TERRAINS PRIMITIFS.

M. de Humboldt paraît avoir été le premier géologue qui a reconnu le soufre au milieu des terrains primitifs. Ce fait a une assez grande importance, pour l'étude des volcans et des roches à travers lesquelles les feux souterrains se sont frayés un passage et ont exercé leur action. Antérieurement aux observations de cet illustre savant, les calcaires et les gypses de transition étaient supposés les roches les plus anciennes, dans lesquelles le soufre eût été découvert.

On le connaissait encore dans les gypses, les marnes et les argiles muriatifères des terrains secondaires, ainsi que dans les roches volcaniques; mais d'après ces gissements les seuls connus, on pouvait être dans le doute, sur la question de savoir, si le soufre avait précédé l'existence des corps vivants. D'un autre côté, ces divers gissements ne pouvaient expliquer la fréquence des vapeurs sulfureuses exhalées par les bouches des volcans brûlants, dont on plaçait cependant le centre de l'action, au-dessous des roches intermédiaires et secondaires.

L'observation faite en Amérique par M. de Humboldt avait donc une grande importance; elle a été, depuis lors, confirmée par des recherches faites dans les terrains primitifs de la Saxe et de la Bohême, où l'on a trouvé également du soufre à l'état natif. On l'a également rencontré dans le Brésil, où il accompagne l'itacolumite ou le quartz chloriteux. Il paraît également que c'est de la désagrégation ou de la destruction de cette grande formation, que paraissent provenir les diamants, les euclases, le fer micacé, l'or, le platine et le palladium, que l'on découvre dans les terrains d'alluvion du Brésil.

Le soufre natif des terrains primitifs s'y trouve, à ce qu'il paraît, à une grande hauteur. En effet, MM. de Humboldt et Eschwège l'ont observé dans des couches immenses de quartz subordonnées au mica-schiste, qui n'ont pas moins de quatre cents mètres de puissance et se trouvent à une élévation fort considérable.

Ce corps a été également rencontré dans des roches de la même nature, à Cerro de Tiecsa, dans la Cordillière de Quito. On en voit également, dans des calcaires liés à un schiste argileux, du même âge que celui auquel est superposé la roche d'itacolumite de Serro de Frio, près de San-Antonio Pereira, au Brésil.

2.° DU SOUFRE DES TERRAINS INTERMÉDIAIRES OU DE TRANSITION.

Le soufre a été observé, par M. de Humblodt, dans des roches qui se rapportent à cet ordre de formation. Il se trouve, d'après ce grand naturaliste, dans des roches de quartz placées sur la limite des calcaires intermédiaires et des calcaires alpins dans les Andes du Pérou. M. Beudant l'a encore signalé dans une roche qui se trouve vers les terrains de diorite porphyrique, à Kalinka sur la pente septentrionale de l'Osztroszky en Hongrie.

On en cite également dans les gypses de transition de Pesay, de la Tarentaise et du Dauphiné. Le soufre se trouve enfin dans les calcaires intermédiaires, et particulièrement dans le calcaire grenu et saccharoïde de Carrare sur la côte de Gênes.

3.° DU SOUFRE DES TERRAINS SECONDAIRES.

Le soufre natif est connu depuis long-temps dans les terrains secondaires moyens et supérieurs. Il est particulièrement abondant dans les gypses et tous les dépôts salifères, qu'on trouve à divers étages, des terrains secondaires moyens

et supérieurs, notamment dans le calcaire alpin et les grès bigarrés. Cette substance se trouve surtout dans les calcaires subordonnés aux dépôts salifères ou dans les marnes qui y sont intercalées. Elle y forme des nids plus ou moins étendus, nids qui, bornés dans certaines circonstances à quelques lignes d'épaisseur, acquièrent, dans d'autres cas, jusqu'à quelques pieds de puissance.

On cite particulièrement le soufre natif dans les terrains secondaires alpins, ainsi que dans ceux qui sont éloignés des épanchements cristallins. C'est du reste des terrains jurassiques supérieurs que proviennent les plus beaux cristaux de soufre connus. On peut citer, comme exemples de soufre dans ces terrains, ceux de Conilla, du Val-Dissoto, de Marara et de Girgenti en Sicile, et enfin de Césène sur les bords de l'Adriatique.

Du reste, les mêmes calcaires alpins et les grès bigarrés qui offrent à la fois des couches plus ou moins puissantes de sel gemme, d'argile muriatifère, de gypse et de chaux sulfatée anhydre, sont aussi, par suite de la loi géologique que nous avons déjà énoncée, les roches où le soufre se montre avec le plus de fréquence comme avec le plus d'abondance.

M. Maravigna, professeur de chimie à l'université de Catane, qui a publié récemment un Mémoire fort intéressant sur le soufre cristallisé de Sicile, suppose qu'à l'époque de la formation des terrains secondaires, les courants de gaz acide hydro-sulfurique provenant de l'intérieur de la terre, traversèrent des marnes bleues en suspension dans l'eau, et que cet acide en se décomposant, produisit les dépôts de soufre qui se retrouvent encore de nos jours mêlés à cette marne. Enfin, le même professeur combat dans son Mémoire les assertions émises dans ces derniers temps, que le soufre doit son origine à la décomposition des mollusques, asser-

tions que M. Léonhard de Heidelberg a cru devoir reproduire dans ses intéressantes Annales. Il réfute cet étrange système en prouvant que, jusqu'à présent, on n'a rencontré aucune coquille dans les terrains où se trouve le soufre, et que là où se rencontrent les coquilles, on n'a jamais aperçu de traces de ce combustible.

4.° DU SOUFRE DES TERRAINS TERTIAIRES.

Le soufre natif se rencontre également dans les terrains tertiaires, où il accompagne à peu près constamment les gypses de ces terrains. En effet, c'est en quelque sorte par exception, qu'on le découvre au milieu des lignites tertiaires d'Harlem, en Thuringe.

Les autres localités où cette substance a été découverte, sont d'abord les marnes argileuses et les gypses calcarifères des environs de Meaux et de Paris. On l'observe également en petites masses amorphes d'un jaune pâle dans les carrières de gypse de Malvezy près de Narbonne. Cependant, quoique le soufre se montre aussi bien dans les terrains tertiaires, que dans les autres dépôts de sédiment, il y est moins abondant que dans les terrains plus anciens.

5.° DU SOUFRE EN DISSOLUTION DANS LES EAUX MINÉRALES.

Les eaux minérales, comme les eaux thermales, surtout celles qui proviennent des terrains primordiaux et volcaniques, renferment une quantité plus ou moins considérable de soufre. Cette substance s'y trouve combinée avec le gaz hydrogène, et à l'état d'acide hydro-sulfurique. Aussi, dès que les eaux ont le contact de l'air, le soufre s'en sépare et se précipite.

Les eaux des terrains primordiaux et volcaniques renferment donc assez généralement du soufre, ainsi que nous venons de le dire; et, comme ces eaux offrent les mêmes sels

en dissolution, il est probable que les unes et les autres ont la même origine. C'est dans ces eaux, que le soufre se montre à l'état d'hydro-sulfate, ou de sulfure métallique.

Cette analogie de composition est d'autant plus remarquable, surtout pour les eaux des terrains primitifs, que les matières en dissolution dans ces eaux n'ont le plus souvent aucun rapport avec les matières acides, salines, et même terreuses qui entrent dans la composition des roches, que ces eaux traversent. D'après cette observation que l'on peut faire d'une manière assez générale, il semblerait que ces eaux prennent leur origine ou se forment ailleurs que dans ces terrains.

Cette présomption est fortifiée par l'observation des eaux minérales des terrains de sédiment supérieur. Celles-ci contiennent généralement un assez grand nombre de sels terreux et métalliques, tels que le carbonate de chaux, le sulfate de chaux, le sulfate et l'oxide de fer. Mais tous ces matériaux existent dans les argiles pyriteuses, ou dans les calcaires ou les gypses qui forment les assises tant inférieures que moyennes et supérieures des terrains qu'elles parcourent. Dès-lors, il est à présumer que ces eaux doivent prendre leur origine dans l'intérieur de ces terrains, ou du moins qu'elles y arrivent pures et nullement chargées des matières qu'elles auraient dissoutes dans leur cours ou leur trajet souterrain.

Mais en est-il de même des eaux des terrains primitifs, c'est-ce qu'il est difficile de présumer, lorsqu'on fait attention aux matériaux en dissolution dans ces eaux. Ces matériaux sont l'hydrogène sulfuré, l'acide carbonique libre, le carbonate de soude et en général des sels de cette base, principalement les sulfates et les chlorures (1). Peut-être ces eaux

(1) Quoique nous disons que les eaux des terrains primitifs

renferment-elles des sels à base de potasse. Toujours est-il certain qu'elles tiennent en dissolution de la silice, substance qui, comme on le sait, devient très-soluble par l'intermède de la soude ou de la potasse, aidée par l'action d'une température élevée, ou bien lorsqu'elle est à l'état naissant.

On conçoit très-bien que la silice se trouve dans les eaux minérales des terrains primitifs, cette substance étant si répandue dans ces terrains; mais peut-on dire de même des sels à base de potasse et de soude, à moins que ces sels soient le résultat de la décomposition des feldspaths qui ont ces alcalis pour base, et sont les principaux éléments des roches primitives.

Il est également remarquable que les eaux des mers renferment deux sels à base de soude, des chlorures et des sulfates, sels qui se retrouvent également dans les eaux minérales des terrains volcaniques. Ces eaux présentent le plus souvent les mêmes circonstances de température et de composition que celles qui sortent de dessous les granites ou les autres roches primordiales.

Les unes et les autres offrent de l'hydrogène sulfuré, de l'acide carbonique, des sels à base de soude principalement les carbonates, les sulfates, les chlorures avec du carbonate de chaux. L'on n'y observe presque pas de sulfate de chaux, ni de sels à base de fer ou de magnésie. Ainsi, l'observation des eaux minérales tend à prouver ce que tant d'autres faits annoncent, que le foyer des actions volcaniques est au-dessous des granites ou des roches primitives, et que le soufre ainsi que les corps auxquels cette substance est associée, est

---

recèlent de l'hydrogène sulfuré et de l'acide carbonique libre, nous n'entendons pas pour cela que ces deux gaz se trouvent simultanément ensemble.

une des productions les plus anciennes comme des plus profondément ensevelies du règne inorganique.

Les sources thermales qui contiennent de la soude, de l'hydrogène sulfuré et que l'on voit sursaturées d'acide carbonique, seraient donc le dernier symptôme de l'action des volcans anciens.

Les eaux chaudes rapprochées des volcans en activité, conduisent également aux mêmes conséquences. En effet, auprès de ces volcans, existent des sources d'une température élevée qui donnent des quantités très-considérables d'eau. La chaleur de ces sources prouve ou qu'elles viennent de très-bas, ou qu'elles passent auprès du foyer volcanique qui les échauffe. On y voit simultanément une foule de substances étrangères aux sources ordinaires. Ce sont des sels à base de soude, des sulfates, des carbonates et des chlorures, ainsi qu'une plus grande quantité de silice, que l'on n'en trouve communément dans les eaux minérales.

Ces eaux contiennent aussi des sulfures alcalins, ce qui prouve que dans les lieux où l'eau dissout ces substances, l'action des foyers volcaniques, ne doit pas s'être étendue assez loin pour tout oxider, ou que le foyer a changé de place avant d'avoir épuisé son action.

Enfin, certaines eaux que l'on voit découler des terrains de transition, participent aussi très-souvent des propriétés de celles des terrains primitifs. Il se pourrait dès-lors, que ces sources fussent dans ces derniers terrains, ce qui semble également confirmer leur position et leur température élevée. Les minéraux qui y dominent sont encore les sels à base de soude; seulement les carbonates de cette base y sont beaucoup plus rares. L'acide carbonique s'y rencontre pourtant encore, aussi bien que la silice. Enfin, certaines eaux des terrains de transitions renferment du gaz hydrogène sulfuré comme celle des terrains primitifs. On peut citer comme un

exemple remarquable, les eaux de Bagnols-les-Bains (Lozère) et celles de Bobbio près de Gênes, dans lesquelles existent une assez grande quantité d'acide hydro-sulfurique.

Certaines eaux qui découlent des terrains supracrétacés, laissent également déposer du soufre dès qu'elles ont le contact de l'air. Telles sont les eaux sulfureuses d'Enghien, lesquelles se trouvent dans le vaste bassin de craie dont Paris est entouré, mais qui découlent des formations gypseuses. Ici plusieurs causes concourent à la formation de cette substance et notamment les roches qu'elles parcourent dans leur cours souterrain.

En effet, cette eau sulfureuse prend naissance ou pour mieux dire, s'écoule au pied de l'étang d'Enghien au niveau des couches de gypse qu'elle traverse, et qui sont peut-être décomposées par les eaux de cet étang. Du moins celles-ci, chargées de matières organiques, sont bien propres à opérer cette décomposition, comme cela a lieu dans toutes les circonstances où le plâtre reste long-temps en contact avec les matières animales et végétales. Ainsi rien n'est plus simple, que de concevoir la cause des dépôts de soufre, fournis par les eaux d'Enghien, quoique ces eaux découlent ici de terrains bien peu anciens. Evidemment ces dépôts sont dûs à la décomposition des masses de sulfates de chaux, que les eaux traversent dans leur cours souterrain; comme ces eaux se chargent de ces combinaisons nouvelles, elles déposent le soufre dès qu'elles ont le contact de l'air.

Ainsi cette exception n'a rien de contraire à cette loi géologique assez générale, de la présence du soufre et de l'hydrogène sulfuré, plutôt dans les terrains anciens et volcaniques que dans les formations sédimentaires récentes; car elle dépend ici d'une cause trop particulière, pour se rattacher à un fait général.

III. DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE.

Après avoir étudié le soufre à l'état natif, nous devons pour compléter l'histoire naturelle de ce corps, décrire les combinaisons diverses dans lesquelles il entre et que nous découvrons dans la nature. Ces combinaisons sont assez nombreuses, nous les diviserons en deux ordres, celles qu'il forme avec les métalloïdes et avec les substances métalliques, soit seul, soit combiné avec l'oxigène.

Le premier ordre de ces combinaisons, comprend celles qu'il contracte avec les métalloïdes : et premièrement avec l'oxigène d'où résultent l'acide sulfureux et l'acide sulfurique, les deux seuls acides du soufre qui se présentent dans la nature; secondement, avec l'hydrogène, combinaison qui donne lieu à l'acide hydro-sulfurique ou hydrogène sulfuré; troisièmement, avec le sélénium, en considérant ce corps comme un métalloïde, ainsi que le suppose M. Gay-Lussac, contrairement à l'opinion de M. Berzelius. Il en résulte toujours un sulfure de sélénium.

Enfin, le soufre associé avec l'oxigène et à l'état d'acide sulfurique se combine aussi avec une base composée de deux métalloides, l'hydrogène et l'azote, et forme ainsi le sulfate d'ammoniaque qui est assez répandu dans la nature. Nous décrirons cet ordre de combinaison, lorsque nous parlerons des sulfates naturels, et nous en ferons de même de certaines combinaisons à double acide, qui ont les uns la même base et les autres des bases différentes, combinaisons nommées sulfo-carbonatées par plusieurs minéralogistes. Ces combinaisons n'ont du reste rien de commun avec les sulfo-carbonates des chimistes, particulièrement de Berzelius, qui sont des sulfo-sels.

Le second ordre des combinaisons naturelles du soufre se rapporte à celles qu'il contracte en s'associant directement

avec les métaux, pour composer les sulfures si abondants dans la nature inorganique. Ces sulfures soit simples, soit composés se divisent en deux familles assez naturelles, les pyrites ou les sulfures opaques, et les blendes ou sulfures translucides.

Le soufre associé à l'oxigène, ou à l'état d'acide sulfurique s'unit également, en combinaisons très-nombreuses, avec les différents métaux, combinaisons dont plusieurs ont une assez grande importance dans la nature, puisqu'elles composent des portions plus ou moins étendues de la surface du globe. Ces sulfates soit simples, soit multiples, peuvent encore être divisés en deux sections, suivant la présence ou l'absence de l'eau.

Examinons maintenant ces diverses combinaisons dans l'ordre que nous venons de tracer. Sans doute le soufre forme bien d'autres composés, mais il ne faut pas perdre de vue que nous devons nous occuper uniquement des combinaisons naturelles de cette substance : c'est donc à l'examen de celles-ci que nous allons nous borner.

I. DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE AVEC LES MÉTALLOIDES.

1.° DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE AVEC L'OXIGÈNE.

Nous commençons l'étude des combinaisons du soufre avec les corps simples par celle qu'il contracte avec l'oxigène, ce corps étant le comburrent par excellence, et le plus électro-négatif de la nature ; c'est aussi celui qui est le plus généralement répandu, soit dans la partie aériforme de notre planète, soit dans la partie liquide, soit enfin dans sa portion solide.

1.° DES SULFUROXIDES.

Les sulfuroxides ne présentent dans la nature que deux ordres de combinaisons, l'une à deux atomes d'oxigène contre une de soufre constituant l'acide sulfureux, et l'autre à trois atomes d'oxigène et une de soufre, formant l'acide sulfurique, compositions exprimées par les formules $\ddot{S}u$ et $\dddot{S}u$ ou $S\text{-}o^{2}$ et $S\text{-}o^{3}$.

La première de ces combinaisons ne paraît pas s'unir naturellement à d'autres corps, si ce n'est avec l'eau, qui lui donne des propriétés plus énergiques, ses éléments étant pour lors, plus fortement coercés. Il paraît même que l'acide sulfureux devenu ainsi liquide, peut absorber de l'oxigène, et en enlever à l'air atmosphérique.

Quant à l'existence des sulfites dans la nature, elle ne paraît pas encore avoir été assez bien démontrée, pour devoir nous y arrêter.

L'acide sulfureux naturel est donc le plus ordinairement gazeux. Il est alors invisible et n'est reconnaissable que par son odeur vive et piquante.

Ce corps gazeux abonde surtout au milieu des volcans en activité, tels que le Vésuve, l'Etna, le pic de Téneriffe, le mont Hécla et le Chimborazzo. Les autres montagnes ignivomes des diverses parties du globe, en fournissent également une quantité plus ou moins considérable pendant leurs éruptions.

Ce gaz se dégage également, et presque continuellement des solfatares, ou des volcans à demi éteints de la campagne de Rome et principalement de celle de Pouzzoles, dans les environs de Naples ainsi qu'à Stromboli. Les soufrières de la Guadeloupe, de l'île Bourbon et de Java, en exhalent aussi des quantités plus ou moins considérables. L'acide sulfureux est même un des agents les plus puissants de la décomposition

des laves. Il paraît encore, qu'à son dégagement, les volcans de Java doivent l'acide sulfurique qu'ils présentent.

On le trouve également dans plusieurs grottes qui offrent du soufre en combustion, comme à Santa-Fiora dans le pays de Sienne et dans l'île de Milo. Enfin dans les lieux où existent des dégagements constants de gaz acide sulfureux, lorsque les roches à travers lesquelles ils s'opèrent, sont plus ou moins argileuses, il se produit pour lors de l'alun. Un pareil phénomène se présente également dans certains volcans anciens, ainsi que dans la plupart des houillères embrasées.

Là où les vapeurs d'acide sulfureux s'échappent à travers les fissures des rochers, elles sont souvent absorbées par les eaux qui se trouvent dans les mêmes lieux. Ces eaux ainsi chargées de cet acide, constituent les eaux acides sulfureuses, que l'on observe dans quelques cavités souterraines, telles que les grottes du Vésuve, de l'Etna, et de Santa-Fiora en Toscane. Ces eaux s'épanchent aussi parfois au dehors, formant de petits ruisseaux ou des flaques d'eau plus ou moins considérables. Mais pour lors le gaz acide sulfureux s'échappe promptement, lorsque les eaux viennent à être échauffées par les rayons du soleil.

La seconde combinaison des sulfuroxides, l'acide sulfurique, se trouve à l'état de liberté dans la nature, quelque grande que soit l'affinité de cet acide, pour la plupart des bases.

Le professeur Baldassari, paraît être le premier qui ait observé l'acide sulfurique isolé et hors de toute combinaison. Il l'a rencontré libre, dans les grottes de Santa-Fiora près de Sienne, ainsi que dans celles de la petite montagne volcanique de Zoccolino, également en Toscane. Ces grottes tapissées de soufre sublimé, paraissent remplies de vapeurs d'acide sulfureux. Des concrétions en forme de choux-fleur pen-

dent de leur plafond. On assure que ces concrétions sont de l'acide sulfurique anhydre, qui s'y présente en cristaux hexaèdres, et sous forme syrupeuse lorsqu'elles ont absorbé une certaine proportion d'eau.

Il paraîtrait cependant assez probable que ces concrétions sont plutôt des sels acides, que de l'acide sulfurique, à moins qu'on ne suppose qu'il n'ait plus maintenant aucune action sur les parois calcaires de ces cavités recouvertes depuis long-temps d'une couche de sulfate de chaux.

On assure en même temps qu'il existe de l'acide sulfurique à l'état de liberté à San-Aldino dans le voisinage de Monte-Pulciano, en Italie. Pictet a également prétendu avoir observé de l'acide sulfurique libre, distillant de la voûte d'une caverne des environs d'Aix en Savoie. Cet acide y était mélangé avec une certaine quantité d'eau et un peu de sulfate de chaux. Fortis prétend qu'il en est de même dans les cavernes lumineuses de Latera près Bolenne; et enfin, Dolomieu affirme en avoir rencontré de mêlé avec une petite quantité d'eau dans plusieurs grottes de l'Etna.

Déjà, avant ces divers observateurs, Tournefort avait fait remarquer qu'il suintait de plusieurs cavernes de l'île de Milo, une liqueur beaucoup plus acide que l'alun ordinaire, liquide qu'on ne pouvait rapporter qu'à l'huile de vitriol. Pallas paraît enfin avoir découvert de l'acide sulfurique libre, dans les Monts Oural, près de la source de l'Iaik. Il s'y dégage de certains schistes qui s'y délitent et tombent en poussière. On lave ensuite ces schistes, et l'eau dissout ainsi l'acide sulfurique qu'ils contiennent.

Enfin, un grand nombre d'eaux minérales paraissent devoir leurs propriétés à la présence de cet acide; telles sont par exemple, les eaux acidules de Molfetta, près de Latera dans le royaume de Naples, décrites par Breislack. Telles sont encore les eaux qui découlent d'un ancien volcan, changé

aujourd'hui en solfatare, et que M. Leschenaut a observé dans l'île de Java. D'après ce naturaliste, ces eaux sont non-seulement chargées d'acide sulfurique, mais encore d'acide sulfureux et d'acide hydro-chlorique.

Il existe également, d'après M. de Humbold, sur les hauteurs du volcan de Purazé dans le Popayan, un ruisseau presque formé par l'acide sulfurique hydraté. Ce ruisseau, nommé dans le pays *rio vinnaigre*, a une température assez élevée. M. de Rivero l'a analysé, et il y a trouvé par litre, les matériaux suivants :

	Gramme.
1.° Acide sulfurique..................	1, 080.
2.° Acide hydro-chlorique............	0, 184.
3.° Alumine..............................	0, 240.
4.° Chaux................................	0, 160.

En outre, on y a trouvé quelques indices de fer. Du reste, la proportion d'acide sulfurique, qui existe dans cette eau très-sensible au goût, se manifeste également par les précipités abondants que les sels de baryte y produisent.

Ainsi cet acide se rencontre à la fois dans les eaux qui se trouvent dans les cavités souterraines, dans celles de certaines sources, dans les eaux des lacs, comme dans celles du mont Idienne à Java, et enfin dans les ruisseaux des terrains volcaniques.

Il paraît enfin, que dans tous les lieux où l'acide sulfurique se montre à l'état de liberté, il y est constamment solide, se présentant souvent cristallisé en prismes hexaèdres.

2.° DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE AVEC L'HYDROGÈNE.

Le soufre ne forme avec l'hydrogène qu'une seule combinaison dans la nature; mais l'art peut en produire jusqu'à deux différentes, c'est-à-dire une de plus qu'il ne s'en forme

naturellement. Quant à la première, connue sous les noms d'acide hydro-sulfurique ou d'hydrogène sulfuré, elle se présente constamment à l'état gazeux à la température et à la pression ordinaire. Comme cette combinaison est soluble dans l'eau, elle se trouve aussi fréquemment en dissolution dans les eaux souterraines, auxquelles elle donne des propriétés particulières, souvent utiles au soulagement de l'humanité souffrante. C'est surtout dans les eaux minérales qu'on nomme hépatiques ou sulfureuses, que ce gaz est abondant. Nous avons déjà fait remarquer que les eaux sulfureuses, se trouvent principalement dans les terrains primitifs de transition et volcaniques et qu'il n'existait guère d'exception à cette loi générale, que celle de l'eau minérale d'Enghien près Montmorency. Mais comme nous nous sommes étendus sur cet objet, nous n'y insisterons pas davantage.

Nous dirons seulement que l'hydrogène sulfuré se rencontre encore dans la plupart des eaux qui se trouvent en contact avec des matières animales ou avec des matières organiques quelconques, dont l'action décompose les sulfates qu'elles peuvent contenir. C'est ce qui arrive, par exemple, dans les eaux de Bièvre, près de Paris.

Enfin, l'hydrogène sulfuré produit également par la décomposition des sulfates, se dégage souvent des fosses d'aisance, et leur vidange n'est pas aussi sans quelque danger. Quoiqu'il en soit, les eaux chargées d'acide hydro-sulfurique déposent continuellement du soufre dans leur lit; aussi se forme-t-il pour ainsi dire sous nos yeux, dans tous les lieux où cet acide se produit, des dépôts de soufre, dûs sans doute à l'action de l'air sur l'hydrogène sulfuré.

Quant à la composition de l'hydrogène sulfuré, elle est exprimée par la formule $H^2\ Su$, tandis que celle de l'hydrure de soude produite dans les laboratoires, est de $H^2\ Su^5$.

3.° DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE AVEC LE SÉLÉNIUM.

Le sulfure de sélénium a été découvert en 1817 par M. Berzélius, en très-petite quantité dans le soufre de falun. Ce soufre provient du grisage des minerais sulfureux; c'est aussi de ces pyrites qu'a été retiré le séléniure de cuivre. Depuis cette découverte, le sélénium a été rencontré dans d'autres minerais : combiné avec le plomb, le bismuth, le cobalt, le mercure et l'argent, formant des séléniures simples ou multiples.

Quant au sulfure de sélénium qui doit seul nous occuper, l'art est parvenu à le former; ses propriétés sont semblables à celui que l'on découvre dans le cratère de Vulcano dans les îles Lipari. Cette combinaison s'y présente en petites couches de couleur brune, mêlées avec de l'hydro-chlorate d'ammoniaque, d'après Stromeyer qui l'a découverte.

II. DES COMBINAISONS NATURELLES DU SOUFRE AVEC LES SUBSTANCES MÉTALLIQUES.

Le soufre s'unit souvent directement, dans la nature, avec les substances métalliques; dans d'autres circonstances, au contraire, il ne se combine avec elles que déjà associé avec l'oxigène, c'est-à-dire, à l'état de sulfuroxide.

Les premières de ces combinaisons, nommées sulfures, peuvent être divisées en deux ordres, les opaques ou pyrites, et les translucides ou blendes. Les deux ordres renferment à la fois des sulfures simples et des sulfures multiples.

Les secondes combinaisons, nommées sulfates, sont ou privées d'eau, ou associées avec une quantité plus ou moins considérable de ce liquide, ce qui les distingue en deux ordres : les anhydres et les hydrates. Les uns et les autres se

divisent également en sulfates simples et en sulfates multiples, selon que l'acide sulfurique est associé avec une seule ou avec plusieurs bases.

Entrons maintenant dans l'examen de ces diverses combinaisons, en commençant par les plus simples, c'est-à-dire par les sulfures.

I. DES SULFURES.

1.° DES SULFURES OPAQUES OU PYRITES.

PREMIÈRE FAMILLE. — *PYRITES*, proprement dites.

A. *Dures et compactes. (Point rayées par l'acier).*

1.° Sulfure de fer jaune, ou Pyrite martiale.

La combinaison du soufre avec le fer se présente fréquemment dans la nature; elle appartient aux terrains de tous les âges, et offre aussi de très-grandes variations dans sa structure. Souvent cristallisée en cubes, en octaèdres, en dodécaèdre pentagonal, ou en icosaèdre, cette substance a aussi parfois une forme stalactitique et mamelonnée. D'autres fois elle se présente en dendrites plus ou moins épaisses, ou en masses amorphes plus ou moins considérables. Enfin, elle devient aussi pseudo-morphique, se moulant sur différents corps, ou bien elle se décompose, en attirant l'humidité de l'air, et passe ainsi à l'état de sulfate, ou d'hydroxide de fer.

Enfin ce sulfure de fer est aussi souvent aurifère et argentifère, renfermant des paillettes d'or et d'argent en quantité plus ou moins considérable, paillettes que l'on aperçoit surtout dans les variétés décomposées.

Mais la composition la plus générale de la pyrite jaune, est celle d'un atome de fer contre un atome de soufre, mélangée de petites quantités, mais extrêmement variables, d'arsenic sulfuré : composition exprimée par la formule : $Fe\,Su^2 + Ao.\,Su.$

Le sulfure de fer jaune, extrêmement répandu à la surface du globe, se trouve dans tous les terrains, quoiqu'il ne se présente jamais en grandes masses. Ainsi on l'observe en amas ou en filons dans les terrains primitifs. Il est en général disséminé en veinules, ou en cristaux dans les dépôts ou gîtes métallifères de toutes les époques. Il se présente aussi parfois sublimé dans les terrains tertiaires; c'est ainsi du moins qu'on le rencontre dans les calcaires moëllons des environs de Montpellier.

2.° Sulfure de fer-blanc, ou Pyrite blanche.

Cette pyrite dont la composition est la même que celle de la variété précédente, paraît cependant en différer en ce qu'elle ne contient jamais la moindre trace de sulfure d'arsenic, et que par conséquent, elle ne donne pas de sublimé rouge dans le matras. Sa formule est la même que la pyrite jaune d'après les recherches les plus exactes, moins cependant la présence du réalgar : elle est donc $Fe\ Su^2$.

Aussi sa couleur est-elle d'un jaune livide, ou d'un jaune verdâtre, et sa cristallisation, au lieu d'appartenir au système cubique, comme la première, dérive au contraire d'un prisme rhomboïdal.

Ce sulfure de fer présente, dans sa structure, les mêmes variations que l'espèce précédente. Aussi nous n'y insisterons pas plus long-temps.

Cette pyrite affecte en général les mêmes gissements que la pyrite jaune. Elle est moins abondante cependant dans les terrains primordiaux, et ne se présente pas partout dans les filons. On la voit rarement disséminée en cristaux; on la rencontre, au contraire, en rognons, ou en boules dans les matières argileuses ou marneuses de la fin des terrains secondaires, principalement dans la craie.

Cette substance se trouve assez souvent en particules pres-

que invisibles, dans les matières terreuses qui accompagnent différents dépôts de combustibles. Ainsi on l'observe dans les argiles charbonneuses des terrains secondaires, dans les lignites, et quelquefois même dans la houille. L'inflammation spontanée de ce combustible paraît même due à sa présence.

3.° Sulfure de fer brun, ou Pyrite magnétique.

Cette espèce paraît résulter de la combinaison d'un bi-sulfure de fer avec un sulfure de fer, de la formule $Fe\,Su^2 + 6\,Fe\,Su$. Sa cristallisation est aussi totalement différente de celle des autres pyrites : elle paraît se rapporter à un hexagone régulier; et ses variétés de structure, à la texture lamellaire et compacte, celle-ci passant insensiblement à la granulaire.

Cette pyrite se rencontre le plus ordinairement en petits amas ou en petits filons, dans les mica-schistes, ainsi que dans les calcaires qui leur sont subordonnés. On la découvre aussi dans les diorites, les roches talqueuses et dans les gîtes métallifères. Les pyrites magnétiques se rencontrent également, d'après les analyses de M. G. Rose, dans les pierres météoriques, ou les aërolithes, circonstance très-importante, puisqu'à elle seule, elle tendrait à prouver l'origine inorganique du soufre, et par suite, celle du fer.

APPENDICE AUX PYRITES DURES COMPACTES.

2.° SULFURES OU PYRITES MULTIPLES.

1.° Fer arsenical, ou Pyrite blanche arsenicale.

Cette pyrite résulte de l'association d'un bi-sulfure de fer avec un bi-sulfure d'arsenic, laquelle association produit une substance métalloïde d'un blanc-d'argent ou jaunâtre, cristallisant en prismes rhomboïdaux.

Cette pyrite arsenicale se trouve disséminée dans un assez grand nombre de roches primitives, telles que les granites,

les schistes et les serpentines, ou dans les filons pierreux qui les traversent. Elle se présente également en amas et dans les filons métallifères de diverse nature, principalement dans ceux d'étain, ce qui annonce que le fer arsenical appartient aux plus anciennes époques, et a par conséquent précédé l'apparition des êtres organisés. Aussi cette pyrite accompagne bien rarement les minérais d'argent ou de plomb.

A.— *Pyrites dures lamellaires.*

1.° SULFURES SIMPLES.

1.° Sulfure de Cobalt.

Ce sulfure, de la formule $Co^2 \; Su^3$, paraît le plus ordinairement mélangé de cuivre pyriteux et de cuivre pyriteux panaché. Cette substance, très-peu répandue dans la nature, n'y a encore été observée que dans les terrains primitifs.

2.° SULFURES MULTIPLES.

2.° Cobalt gris, ou Cobalt arsenical.

Le cobalt gris est le résultat de la combinaison d'un bisulfure de cobalt avec un bi-arséniure de cobalt de la formule $Co\,Su^2 + Co\,Ar^2$. Cette substance, d'un gris d'acier, se présente le plus souvent en dodécaèdres pentagonaux ou en icosaèdres, ou en petites masses lamellaires qui ne sont que des cristaux agglomérés. Quelquefois elle se présente aussi en masses amorphes.

Le cobalt arsenical appartient également aux terrains primitifs les plus anciens. Il s'y trouve en amas plus ou moins considérables dans les terrains de gneiss.

3.° Sulfure d'Étain, ou Étain pyriteux.

Cette pyrite multiple est encore formée par l'association de deux bi-sulfures, c'est-à-dire, ceux d'étain et de cuivre,

auxquels vient s'ajouter accidentellement un bi-sulfure de fer. On peut également considérer cette combinaison comme formée par deux doubles sulfures de la formule $Sn\,Su + {}^{2}Cu^{2}\,Su$ ou $+ Su\,Su + {}^{2}Fe\,Sn^{2}$.

Cette substance se présente en petites masses dans les terrains granitiques les plus anciens, où elle est accompagnée par le cuivre pyriteux. Ainsi les pyrites d'étain, comme les deux autres sulfures multiples appartenant aux terrains primordiaux, ont par cela même été formées bien antérieurement à l'apparition des êtres vivants.

B. — *Tendres (rayées par l'acier).*

PYRITES CUIVREUSES MULTIPLES.

1.° Cuivre pyriteux, ou Pyrite cuivreuse.

Le cuivre pyriteux est un composé d'un sous-sulfure de cuivre avec un sulfure de fer de la formule $Fe\,Su + Cu^{2}\,Su$, laquelle composition est plus ou moins mélangée de matières étrangères.

Cette substance d'un jaune de bronze cristallisé en octaèdre à base carrée passant au tétraèdre. Elle se présente aussi sous la forme stalactitique, ou formant des enduits cristallins sur des cristaux de diverse nature. Elle s'offre aussi en masses informes et compactes plus ou moins considérables.

Le cuivre pyriteux se trouve principalement dans les terrains primitifs, dans le gneiss et le mica-schiste. On l'y rencontre en filons, mais le plus souvent en amas, ainsi que dans les euphotides et dans les roches schisteuses subordonnées. On découvre aussi cette substance dans les schistes argileux qui se rapprochent le plus des terrains primitifs ou qui sont intercalés avec des dépôts arénacés, ainsi que dans les serpentines qui alternent avec les schistes argileux.

Enfin, le cuivre pyriteux se voit jusques dans les premiers dépôts de la période secondaire, dans le grès rouge aussi bien que dans les schistes bitumineux nommés schistes cuivreux et que l'on voit subordonnés au calcaire alpin.

Les feuillets de ces schistes offrent des empreintes de poissons, tantôt carbonnées, tantôt à l'état de cuivre pyriteux, et des empreintes végétales de la famille des Lycopodiacées.

2.° Cuivre gris ou Fahlers.

Cette substance a, d'après M. H. Rose, une composition des plus compliquées ; elle paraît formée par la combinaison des sulfures de cuivre de fer et d'antimoine, ce dernier pouvant être remplacé en partie par du sulfure d'arsenic, et le sulfure de fer par des sulfures de zinc et d'argent. Malgré le beau travail de M. H. Rose, il existe encore bien des difficultés sur la détermination de la véritable composition de cette substance.

Le cuivre gris est assez répandu dans la nature; il y forme même à lui seul, des gîtes particuliers. Il se trouve principalement dans les terrains primitifs soit en amas, soit en filons. On le rencontre également dans divers dépôts métallifères, associés à des minerais de plomb, d'argent, de cuivre et d'étain. La baryte sulfatée est le plus souvent la gangue du fahlers, exploité avec avantage comme minerai de cuivre, d'autant plus précieux, qu'il renferme souvent une assez grande quantité d'argent.

Il paraît exister une autre combinaison naturelle de sulfure de cuivre, dans laquelle l'arsenic remplacerait peut-être et entièrement l'antimoine. Cette seconde variété de cuivre gris, n'existe du reste que comme une matière accidentelle dans différents gîtes de minerai de cuivre.

Seconde Famille.— GALENES.

A. *Malléables.— Galènes simples.*

1.° **Sulfure d'argent, ou Argent vitreux.**

Ce sulfure simple d'argent se montre souvent mélangé de sulfure de fer, de cuivre, et d'antimoine. Sa composition s'exprime par la formule A g Su. Ce minerai fort répandu surtout dans le Nouveau-Monde, est celui dont on a extrait la plus grande partie de l'argent du commerce. Il paraît se trouver presque partout en filons dans le gneiss ou le micaschiste. On le découvre en Amérique en filons très-puissants et d'une richesse prodigieuse dans le schiste argileux intermédiaire. Les syénites et les diorites porphyriques des terrains de transition renferment souvent ce minerai d'argent, ainsi que les calcaires du même âge.

Le calcaire, alpin placé à la partie inférieure des terrains secondaires, en présenteé galement et, quelquefois d'extrêmement riches. C'est même dans ce dernier gissement que se trouvent les fameux pacoa ou minerais de fer hydraté remplis de filets d'argent natif et de chlorures d'argent.

Enfin, le sulfure d'argent se rencontre dans des amas terreux qui se trouvent au milieu des conglomérats trachitiques de la Hongrie. C'est peut-être le seul exemple de la présence de minerais d'argent au milieu des formations volcaniques.

B.— *Fragiles; Sulfures simples.*

1.° **Plomb sulfuré.**

Le plomb sulfuré résulte de l'association simple du soufre et du plomb. Cependant cette espèce est souvent mélangée de sulfure d'argent de la même formule. Il se trouve aussi fréquemment associé avec du cuivre pyriteux, du sulfure d'anti-

moine et enfin quelquefois avec une assez grande quantité de matières terreuses.

Le sulfure de plomb appartient à tous les terrains, depuis les primitifs, jusqu'à la fin des secondaires, où il forme tantôt des filons, des amas, et tantôt des couches. Cette substance est le plus souvent accompagnée de sulfure de zinc, de différents sels de plomb, de sulfate de baryte et de fluorures de calcium ; elle se montre aussi disséminée dans les roches en particules fines et tenues, surtout dans les matières arénacées qui appartiennent aux diverses formations secondaires.

2.° Sulfure de cuivre. Cuivre vitreux.

Ce sous-sulfure de cuivre résulte de l'association de deux atomes de cuivre avec un de sulfure, laquelle combinaison offre le mélange d'une petite quantité de cuivre pyriteux et même de cuivre à l'état métallique. La composition du cuivre vitreux s'exprime donc par la formule : $Cu^2 Su$.

Le cuivre vitreux est en général une substance accidentelle qui se trouve dans les gîtes du cuivre pyriteux. On ne le trouve guère en assez grande quantité pour donner lieu à des exploitations, que dans les monts Ourals en Sibérie. Aussi, dans cette localité, qui paraît appartenir aux terrains intermédiaires, le cuivre pyriteux manque presque entièrement. Le cuivre vitreux s'y montre, d'après Patrin, en filons remplis d'argile et de gravier, ou disséminé en rognons plus ou moins volumineux.

Enfin, nous citerons un autre sulfure de cuivre découvert par M. Covelli dans les fumarolles du Vésuve. Celui-ci serait un sulfure de cuivre, de la formule $Cu Su$, formule ben différente du cuivre vitreux qui est $Cu^2 Su$. Le premier de ces sulfures tapisse les cellules de la surface des laves, où il paraît produit par l'action de l'hydrogène sulfuré sur les sulfate et chlorure de cuivre.

3. Sulfure d'Antimoine. Federerz.

Le federerz est un tri-sulfure d'antimoine, de la formule $Sb\,Su^3$, qui cristallise en prismes rhomboïdaux. Cette substance, souvent capillaire ou fibreuse, se rencontre aussi en lamelles plus ou moins étendues ou en masses amorphes.

Quoique ce sulfure d'antimoine, soit peu abondant dans la nature, il constitue cependant à lui seul des filons peu étendus, qui traversent les roches le plus décidément primitives, telles que les granites, les gneiss et les mica-schistes. Ce sulfure se montre aussi subordonné aux différents gîtes métallifères, principalement dans les dépôts argentifères.

4.° Sufure de Molybdène, Molybdanglans.

Cette substance est un bi-sulfure de molybdène, de la formule $Mo\,Su^2$, qui se présente en lamelles flexibles dans les roches primitives, principalement dans les granites et les mica-schistes. Elle y forme de petits amas ou filons, et se trouve également, mais en petite quantité, dans les gîtes métallifères, principalement dans ceux d'étain, ou dans les dépôts d'oxide de fer magnétique, et rarement avec les minerais de cuivre.

5.° Sulfure de Bismuth. Wismuth Glanz.

Ce tri-sulfure de bismuth, de la formule $B\,Su^2$, se rencontre en petites aiguilles rhomboïdales, ou en petites masses fibreuses, engagées dans les roches primitives. On cite également cette substance en lamelles engagées dans la cérite de Norwège.

Ce sulfure de bismuth se montre souvent avec d'autres métaux, et particulièrement avec le plomb et l'argent. Tel est le sulfure de bismuth plumbo-argentifère, dont la gangue

est ordinairement des silex ou fluates de chaux. D'autres fois il se rencontre associé uuiquement avec le cuivre, et probablement il forme pour lors un double sulfure. Ce sulfure de bismuth cuprifère se trouve ordinairement dans des filons cobaltifères qui traversent des roches granitiques. Enfin on découvre également dans les mêmes terrains, des sulfures de bismuth mélangés de plomb, de cuivre, et même de Nickel; mais on ignore de quelle manière ces métaux sont associés. Il paraît du moins résulter de l'analyse de cette substance, que, dans sa composition, il n'existe point du sulfure de bismuth, puisqu'il faudrait laisser le cuivre et une partie du plomb à l'état libre.

6.° Sulfure de Nickel. Pyrite capillaire.

Ce sulfure, de la formule Ni Su, est assez peu répandu dans la nature. On le rencontre à peu près uniquement dans les filons des terrains primitifs, accompagné de cobalt arsenical et de divers minerais d'argent.

C. Galènes Fragiles multiples.

1.° Argent sulfuré aigre.

Cette substance se compose d'un sulfure d'argent combiné avec un tri-sulfure d'antimoine. métal qui rend cette combinaison aigre et cassante. Peut-être le sulfure d'arsenic remplace parfois le sulfure d'antimoine, et alors il y aurait une nouvelle espèce à établir.

Les gissements de l'argent sulfuré aigre sont les mêmes que ceux de l'argent vitreux : l'un et l'autre sont, du reste, exploités avec avantage.

2.° Sulfure d'Antimoine plombifère, ou Bournonite.

Cette substance paraît formée d'un tri-sulfure d'antimoine et d'un sulfure de plomb, du moins d'après les analyses de

Mo. Bot. Garden,
1897.

M. H. Rose. Peut-être la bournonite est-elle mélangée avec une petite quantité de pyrite et peut-être aussi de sulfure de cuivre.

Du reste, ce sulfure d'antimoine, sur l'analyse duquel existe encore de si grandes incertitudes, se trouve en masses cristallines, dans les terrains primitifs où se trouvent les mines de Cornwall en Angleterre.

On peut également rapprocher de la bournonite, un sulfure encore plus composé auquel M. H. Rose a donné le nom de polybasite. Cette polybasite serait en effet un sulfure de cuivre, d'argent, d'antimoine et d'arsenic, qui se trouverait dans les terrains primitifs du Mexique, où parfois elle serait accompagnée de stilbite.

SULFURES MULTIPLES DE LA FAMILLE DES GALÈNES.

3.° Zinkénite.

Cette substance découverte par M. Zinken, dans la partie orientale du Hartz, paraît être un tri-sulfure d'antimoine combiné avec un sulfure de plomb, de la formule $Sb\ Su^3 + Pb.\ Su$, du moins d'après l'analyse de M. H. Rose. Ainsi que le federerz du Wolfsberg, qui n'est peut-être que de la zinkénite mélangée de sulfure de plomb, elle est peu répandue dans la nature.

4.° Haidenbergite.

Cette espèce est encore un sulfure multiple, formé par l'association d'un tri-sulfure d'antimoine avec un sulfure de fer, de la formule $2\ Sb.\ Su^3 + 3\ Fe\ Su$, d'après l'analyse qui en a été faite par M. Berthier.

Celle-ci est aussi rare que la zinkénite; on ne la connaît encore qu'auprès du village de Chazelle en Auvergne, où elle constitue un filon dans la formation du gneiss; elle appartient donc, comme la plupart des sulfures, aux terrains primitifs.

SECONDE FAMILLE BLENDES.

Sulfures simples.

1.° Sulfure d'arsenic rouge ou Réalgar.

Ce sulfure simple, de la formule Ar. Su. cristallise assez souvent en prismes rhomboïdaux obliques ou en prismes hexagones déformés; ou bien il se présente en petites masses compactes et amorphes.

Cette substance occupe l'intérieur de quelques filons, et particulièrement ceux des gîtes métallifères d'argent, de plomb et de cobalt.

Ce minerai se rencontre au St. Gothard, dans la dolomie granulaire avec du cuivre gris.

On le découvre également dans les produits des solfatares. ou même dans les produits immédiats des volcans brûlants.

2.° Sulfure d'arsenic jaune ou Orpiment.

L'Orpiment est un bi-sulfure d'arsenic de la formule Ar. Su^2 qui se présente dans la nature à peu près sous les mêmes formes et dans les mêmes gissements que le réalgar. On le rencontre cependant dans le calcaire secondaire, ce qui n'a guère lieu pour le sulfure d'arsenic rouge.

3.° Mercure sulfuré ou Cinabre.

Ce sulfure de mercure, dont la composition s'exprime par la formule Me. Su., se présente cristallisée ou sous des formes indéterminables assez diverses. Ainsi, il est mamelonné ou granulaire ou compacte, ou enfin tout-à-fait pulvérulent.

Le mercure à l'état natif se trouve dans tous les terrains depuis les primordiaux jusqu'aux terrains tertiaires les plus récents. Il n'en est pas tout-à-fait de même de ses minerais et particulièrement du sulfure dont nous nous occupons. Celui-ci

ne paraît pas s'étendre au-delà des calcaires alpins, en sorte que ses gîtes métallifères les plus récents se trouvent dans des limites extrêmement rapprochés entre le zechstein et le grès rouge, et s'y trouve soit en filons, soit en amas, tandis qu'on le voit en couches très épaisses dans les terrains primitifs.

4.° Sulfure de zinc ou Blende.

Ce sulfure de la formule Zn. Su., est plus ou moins mélangé de proto-sulfure de fer F. Su., ou de minerais, dont ce sulfure fait partie. Il se présente dans la nature, cristallisé en octaèdres ou en tétraèdres quelquefois simples ; mais le plus souvent modifiés sur les arrêtes ou sur les angles. On le rencontre aussi par fois en dodécaèdres plus ou moins modifiés, ou en lames plus ou moins étendues, ou en fibres divergentes, ou enfin avec une texture grenue.

Le sulfure de zinc ne compose pas des gîtes à lui seul, accompagnant principalement le sulfure de plomb. Il se trouve aussi en très-petits nids dans les roches granitiques, dans les dolomies qui appartiennent aux mêmes formations, ainsi que dans les secondaires. Cependant, dans ces derniers terrains, comme dans les gypses, il y est souvent accompagné par le fluate de chaux et le sulfure de plomb.

5.° Sulfure de manganèse.

Les analyses les plus exactes, conduisent à admettre la même formule pour ce sulfure naturel que pour celui des laboratoires, c'est-à-dire, Mn Su. La cristallisation de cette substance est mal connue, parcequ'elle ne se laisse pas cliver.

Ce sulfure paraît appartenir aux terrains primitifs où il accompagne le plus ordinairement le manganèse rose et différents minerais tellurifères : c'est du moins dans de pareils gissements, qu'il a été rencontré jusqu'ici.

SULFATES.

Les sulfates naturels, ou les combinaisons de l'acide sulfurique avec les bases, peuvent se diviser en plusieurs ordres, selon qu'ils renferment une ou plusieurs bases, et selon qu'ils contiennent ou non de l'eau de composition.

En adoptant ce mode de division, nous aurons des sulfates simples et des sulfates doubles ou multiples, et enfin des sulfates anhydres et des sulfates hydratés En outre, il existe dans la nature des sulfates simples qui s'y montrent associés avec d'autres sels; tels sont les sels nommés sulfo-carbonatés par certains minéralogistes.

Commençons l'étude de ces combinaisons par les plus simples, c'est-à-dire par celles qui, dépourvues d'eau de composition, n'offrent aussi qu'une seule base.

I. SULFATES SIMPLES ANHYDRES.

1.° SOUS-SULFATE D'URANE.

Cette substance, indiquée par M. John comme un sous-sulfate d'Urane, est encore peu connue; elle se présente sous la forme terreuse, et n'est probablement qu'un sous-sulfate de péroxide d'urane. Quoiqu'il en soit, elle se rencontre dans les mêmes gissements que le sulfate vert d'urane qui paraît un sulfate de protoxide d'urane. L'un et l'autre n'ont été encore observés que dans un seul filon des mines de Joachimsthal en Bohême, traversant des mica-schistes.

Ces deux sulfates donnent de l'eau par la calcination ; mais on ignore, si cette eau y est réellement combinée ou si elle n'y est pas uniquement mélangée. Aussi, à raison de cette incertitude nous avons placé ces sulfates parmi les anhydres.

2.° SULFATE DE PLOMB.

Cette substance se présente dans la nature assez souvent cristallisée en octaèdres rectangulaires, ou sous la forme mamelonnée terreuse ou compacte. Elle est une des matières accidentelles, des gîtes métallifères, principalement de ceux de sulfure de plomb et quelquefois aussi de ceux des minerais de cuivre. Elle paraît du reste appartenir aux terrains primitifs.

3.° SULFATE DE CHAUX ANHYDRE *ou* GYPSE ANHYDRE.

Ce sulfate, de la formule $\ddot{\text{Ca}}$. $\dddot{\text{Su}}$ qui se laisse cliver en prisme rectangulaire droit, se présente sous la forme lamellaire laminaire, fibreuse et compacte, en masses souvent considérables vers la jonction des terrains cristallins et de sédiment. On le rencontre aussi tantôt dans les roches primitives, tantôt dans les roches intermédiaires, tantôt dans les secondaires, où il disparaît pourtant entièrement lorsqu'on arrive aux parties moyennes de ces derniers terrains.

C'est donc vers la partie inférieure de ces formations dans le lias et les formations jurassiques intérieures, principalement dans les dépôts salifères, qu'on découvre ce sulfate anhydre en amas plus ou moins considérables ou en veinules qui offrent une structure fibreuse. Cette manière d'être, semble annoncer que cette substance doit avoir été produite par l'action des vapeurs sulfureuses sur les couches calcaires. Aussi ce sulfate ne forme jamais des couches continues, mais seulement des dépôts comme enchassés dans les roches ou les flancs des montagnes.

4.° SULFATE DE BARYTE.— SPATH PESANT.

Ce sulfate, de la formule $\dot{\text{Ba}}$ $\dddot{\text{Su}}$, se trouve fréquemment mélangé avec d'autres sulfates tels que ceux de strontiane et de chaux qui, comme substances isomorphes, paraissent

y avoir été entraînées par la cristallisation. La silice et le fluor qui se montrent souvent associés à ce spath pesant, y sont probablement en état de mélange mécanique.

Ce spath se présente souvent, dans la nature, cristallisé, sous des formes très-diverses; il en est de même de ses autres variétés de structure. Cette substance forme le plus ordinairement des filons abondants dans les gîtes métallifères, surtout dans ceux de plomb, d'argent et de mercure.

On la rencontre aussi en veines plus ou moins étendues dans les terrains granitiques, et même dans diverses parties des dépôts de sédiment surtout dans le grès rouge. Enfin, on la découvre en petits nids, dans des argiles secondaires des différents étages; mais elle semble disparaître dans la partie inférieure des formations jurassiques, et ne plus se représenter au-dessus de ces formations.

5.° Sulfate de strontiane.— Célestine.

Ce sulfate, de la même formule que le précédent $\bar{St}.\,\dddot{Su}$, est assez souvent mélangé de matières étrangères, qui varient avec les gissements de cette substance. Comme le spath pesant, elle se montre à la fois cristallisée et sous diverses formes. Elle prend même celle des autres substances. Telles sont par exemple, les strontianes pseudomorphiques des terrains tertiaires qui se moulent sur les cristaux lenticulaires des gypses ou sur les coquilles que l'on découvre dans ces terrains.

La formation de ce sulfate paraît moins ancienne que celle du précédent; du moins on ne le voit jamais subordonné aux gîtes métallifères, ni en filons dans les terrains granitiques. Cette substance se présente ordinairement dans les formations d'épanchement et amygdaloïdes ainsi que dans les terrains de sédiment. Elle s'y prolonge jusques dans les formations tertiaires, où le spath pesant ne paraît pas arriver.

C'est dans la partie moyenne des terrains de sédiment que la célestine se trouve en plus grande quantité. Elle s'y présente à peu près constamment dans des calcaires, des marnes ou des grès, soit en rognons, soit en petites veines à structure fibreuse.

Il en est à peu près de même, de la célestine que l'on découvre dans les dépôts basaltiques et amygdaloïdes, où elle est accompagnée par des silicates hydratés fort communs dans ces sortes de dépôts.

6.° Sulfate de potasse.

Ce sulfate, dont la formule est $\dot{K}.\ \dddot{Su}$, se montre peu répandu dans la nature, et ne se trouve guère que dans les produits des volcans, et encore y est-il peu abondant. Il recouvre les laves récentes d'un enduit léger, ou forme dans leurs cavités des petites masses mamelonnées quelquefois colorées par des sels cuivreux.

II. SULFATES SIMPLES ANHYDRES,

COMBINÉS AVEC D'AUTRES SELS, ASSOCIATIONS NOMMÉES SULFO-CARBONATÉES PAR CERTAINS MINÉRALOGISTES.

Il existe, dans la nature, plusieurs combinaisons dans lesquelles, le sulfate de plomb est associé soit seulement avec le carbonate de la même base, soit avec ce carbonate et celui de cuivre. Ces diverses combinaisons encore peu connues, et très-peu répandues, paraissent en effet bornées aux gissements du phosphate de plomb, des terrains primitifs.

III. SULFATES SIMPLES HYDRATÉS.

1.° *Sels à base métalloïde.*

1.° SULFATE D'AMMONIAQUE.

Ce sel, de la formule (Ni. Hy^{3}ammoniaque) $\dddot{Si} + ^2.$ Aq. se trouve en efflorescente sur les laves récentes, ainsi que sur

celles qui sont décomposées, ou dans les houillères embrasées. On trouve également cette substance à la surface des plaines sableuses et en solution dans certaines eaux.

2.° *Sels à base métallique.*

1.° SOUS-SULFATE DE CUIVRE.

Ce sel peu répandu se trouve en petits cristaux dans certaines mines de cuivre. Sa formation y est probablement récente; car il retient un peu d'oxide de cuivre surabondant, à peu près, comme les sous-sulfates qu'on obtient dans les laboratoires.

2.° SULFATE DE CUIVRE *ou* VITRIOL BLEU.

Ce sulfate, de la formule $\dot{Cu}.\ \dddot{Su} + {}^{6}Aq.$ paraît provenir de la décomposition des sulfures cuivreux; aussi se trouve-t'il particulièrement dans les gîtes métallifères de cette espèces. D'après son mode de formation, nous ne le mentionons, ainsi que les espèces suivantes, que pour ne rien omettre de ce qui est relatif à l'histoire naturelle du soufre.

3.° SULFATE DE ZINC *ou* VITRIOL BLANC.

Ce sel de la formule $\dot{Zi}\ \dddot{Su} + {}^{6}Aq.$ se trouve à peu près uniquement dans les galeries des mines, principalement dans celles qui sont abandonnées; il en tapisse souvent les parois.

4.° SULFATE DE NIKEL.

Nous ne mentionnons ce sel que par mémoire; car il est fort douteux qu'il se trouve dans la nature.

5.° SULFATE DE COBALT.

Ce sel, de la même formule que le sulfate de zinc, $\dot{Co}\ \dddot{Su} + {}^{6}Aq.$ se trouve en légers enduits dans les mines cobaltifères, ou en solution dans les eaux de ces mines, avec divers autres sels.

6.° SULFATE DE FER.— COUPEROSE VERTE.

Cette substance, toujours de la même formule $\dot{F}e. \dddot{S}u + {}^{6} Aq.$ provient de la décomposition du sulfure de fer. Elle se trouve dans les gîtes métallifères, et les dépôts de lignite pyriteux, ainsi que partout où l'on rencontre des pyrites en décomposition.

7.° SULFATE DE FER ROUGE.

Ce sel, encore plus hydraté que le précédent, a pour formule $F. Su^{2} + {}^{3} f. Su^{2} + {}^{12} aq.$ Il se forme aussi continuellement dans les travaux des mines, par la décomposition des sulfures.

8.° SULFATE DE FER OCREUX *ou* FER OXIDÉ RÉSINITE.

Ce sel de couleur brune a pour formule $\bar{F}.{}^{2} \dddot{S}u + {}^{6} Aq.$ Il provient également de la décomposition des sulfures. Très-soluble, il est charrié le plus souvent par les eaux, qui le déposent en quantité plus ou moins considérable. Ce fer résinite se rencontre aussi dans les solfatares, où il est produit par l'action des acides sur les différentes matières ferrugineuses. Il paraît aussi se former par la décomposition des sulfates rouges de fer.

9.° SULFATE DE MAGNÉSIE.— SEL D'EPSOM.

Le sel d'epsom, qui cristallise en prismes rhomboïdaux très-rapprochés du prisme triangulaire, a pour formule de sa composition $\bar{M}. \dddot{S}u + {}^{6}. Aq.$

Ce sel, peu répandu dans la nature, ne s'y trouve guère qu'à la surface de certains sulfates alumineux, ainsi que dans les solfatares et les houillères embrasées. On le rencontre également dans les travaux des mines, soit dans les gîtes métallifères, soit dans les dépôts salifères. C'est surtout en dissolution dans certaines eaux minérales que le sulfate de

magnésie se trouve en assez grande abondance. Il se rencontre, par exemple, en si grande quantité dans celles d'epsom, qu'il en a reçu le nom.

10.° SULFATE DE CHAUX *ou* GYPSE.

Le gypse, dont la formule est $\dot{C}a.\ \dddot{S}u. + {}^{2}\ Aq.$, est très-répandu dans la nature, soit cristallisée, soit en lames plus ou moins étendues, soit à texture fibreuse, ou en masses amorphes. Quant à ses cristaux, ils dérivent d'un prisme oblique rectangulaire.

Ce sulfate paraît appartenir à toutes les formations. On le voit d'abord dans les terrains de cristallisation, sur la pente des vallées et des cirques; peut-être n'y est-il que d'une manière accidentelle, ayant été produit par l'action des vapeurs sulfureuses sur les roches calcaires. Ce qui doit le faire supposer, c'est sa position constante sur le flanc des montagnes primitives, dans la masse desquelles le gypse pénètre peu. D'ailleurs ces masses gypseuses se montrent ordinairement en liaison intime avec des roches amygdaloïdes, ou avec des serpentines, ce qui conduit naturellement à faire à leur égard la même hypothèse que pour les dolomies.

Aussi est-il bien douteux qu'il existe des gypses dans les terrains primitifs, à moins que l'on ne veuille considérer comme tels, ceux que l'on rencontre au milieu des matières cristallines et autres considérées comme d'origine ignée, et qui soulevées, ont été rejetées au dehors du sein de la terre. De pareilles sulfates de chaux formés par transformation peuvent, ainsi qu'il est aisé de le juger, se trouver aussi bien dans les terrains primitifs que dans les terrains intermédiaires et secondaires; car partout les roches calcaires ont pu être modifiées par l'action des vapeurs qui s'échappaient du sein du globe.

Il est même douteux qu'il existe des gypses dans les terrains de transition; mais l'on en découvre dans toutes les autres parties des formations en couches, ou plutôt en amas plus ou moins puissans. On l'observe en effet dans le calcaire alpin, puis dans le grès bigarré, le calcaire conchylien, dans les marnes irrisées, et enfin dans le lias, où il forme des dépôts considérables; mais les gypses disparaissent en quelque sorte dans les formations jurassiques supérieures, où l'on n'en découvre aucune trace.

C'est uniquement dans les grès-verts qui précèdent la craie, qu'on le découvre ensuite de nouveau, et bientôt il reparaît en grandes masses dans les terrains tertiaires. Ces gypses tertiaires sont extrêmement riches en débris organiques animaux, soit des terres sèches, soit des eaux douces; mais jusqu'à présent on n'y a pas vu de reste de mollusques.

Enfin, dans toutes les parties moyennes des terrains de sédiment, les gypses sont presque toujours accompagnés de sel gemme et quelquefois, comme en Sicile et en Italie, de soufre.

11.° SULFATE D'ALUMINE *ou* ALUNOGÈNE.

Ce sel, dont la composition s'exprime par la formule $\dddot{A}.\,\dddot{S}u^{3} + 3\,Aq.$, se trouve dans diverses solfatares, où il paraît provenir de l'action des vapeurs sulfureuses sur les silicates argileux qui constituent les trachytes traversés par ces vapeurs. On le rencontre également dans les schistes intermédiaires qui bordent le Rio-Saldaña en Colombie.

Mais nulle part ce sel ne se trouve en assez grande quantité pour être utilisé.

12.° SULFATE D'ALUMINE *ou* WEBSTERITE.

Ce sel, dont la formule est $\dddot{A}.\,\dddot{S}u + 9\,Aq.$ se présente sous une forme terreuse dans les terrains tertiaires. Il appartient particulièrement à l'argile plastique ou aux matières qui

la représentent. Cette substance est presque partout accompagnée de gypse, et se trouve le plus ordinairement dans le voisinage des lignites.

13.° SULFATE DE SOUDE. — SEL DE GLAUBER.

Ce sel, dont la composition s'exprime par la formule $\dot{Na}\,\dddot{Su}^{3} + {}^{2}\,Aq.$ est un tri-sulfate de soude hydraté qui se trouve assez répandu dans la nature à l'état d'efflorescences blanchâtres. Ce sel se présente ainsi sur les laves intactes ou sur celles qui se trouvent altérées près des solfatares. On le découvre également en petits amas au milieu des formations secondaires qui contiennent du sel gemme. Enfin, il paraît se rencontrer en efflorescences plus ou moins épaisses, autour de certains lacs de Sibérie, et cela par suite de la quantité qui en existe dans les eaux de ces lacs. Il s'en dépose également des masses plus ou moins considérables dans les marais salans, surtout lorsque la température s'abaisse d'une manière notable.

IV. SULFATES DOUBLES OU MULTIPLES ANHYDRES.

1.° GLAUBÉRITE.

La glaubérite est un tri-sulfate de chaux et de soude sans eau de composition, dont la formule est $\dot{Ca}\,\dddot{Su}^{3} + \dot{Na}\,\dddot{Su}^{3}$, qui se trouve le plus ordinairement en cristaux prismatiques blanchâtres ou grisâtres, au milieu des masses de sel gemme, ou des marnes muriatifères. Elle s'y présente en rognons plus ou moins gros.

Avec cette substance on découvre à Vic un sel beaucoup plus compliqué auquel on a donné le nom de *polyhalité de Vic*. C'est toujours un sulfate de chaux et de soude, mais une partie de ce dernier sel a été remplacée par du sulfate de magnésie. Enfin, à Iscel, en Autriche, l'on observe une autre

combinaison également compliquée, et en outre, mélangée d'un certain nombre de substances salines. Cette substance nommée polyalite d'Ischel, paraît être un tri-sulfate de chaux, de potasse et de magnésie sans eau, composition qui peut être exprimée par la formule $\dot{C}a\,\dddot{S}u^{3} + \dot{K}a\,\dddot{S}u^{3} + \dot{M}a\,\dddot{S}u^{3}$.

Ces combinaisons salines se trouvent dans les mêmes gissements et les mêmes localités, et ne sont remarquables que par la complication de leur composition. Nous n'en faisons, du reste, mention dans ce travail, que pour ne rien omettre de ce qui est relatif aux combinaisons naturelles du soufre.

V. SULFATES DOUBLES ou MULTIPLES HYDRATÉS.

1.° SULFATE DE PLOMB CUIVREUX.

Ce sel est encore peu connu, peut-être par suite de sa rareté. Il cristallise en prisme rectangulaire oblique, et paraît formé d'un atome de sulfate de plomb avec l'hydrate de cuivre, composition qui peut être exprimée par la formule $\dot{P}b.\,\dddot{S}u. + \dot{C}u.\,Aq.$

Du reste, ce sel n'a été encore rencontré qu'en Ecosse, avec le sulfate de plomb anhydre, et dans les terrains primitifs.

2.° SOUS-SULFATE ALCALIN D'ALUMINE *ou* ALUMINITE.

Cette substance, qui se trouve à l'état pierreux, a une composition encore mal connue. Il paraît pourtant qu'elle est formée par un sous-sulfate d'alumine combiné avec du sulfate de potasse.

Quoiqu'il en soit, l'alumine, substance précieuse pour les arts, se rencontre dans le voisinage des terrains trachytiques, particulièrement dans les parties qui semblent avoir été remaniées par les eaux, ou qui se montrent liées avec des tufs ponceux chargés de débris organiques. Elle se découvre

également dans les anciennes solfatares, ainsi que dans celles qui sont en activité. Cette substance paraît y être produite par l'action des vapeurs sulfureuses sur les roches environnantes.

3.° SULFATE ALCALIN D'ALUMINE *ou* ALUN POTASSÉ.

Ce sel naturel, qui cristallise dans le système cubique, a une composition bien mieux connue que l'aluminite. C'est un sulfate de potasse et un tri-sulfate d'alumine hydraté de la formule $\dot{K}\,\dddot{S}u + \ddot{A}\,\dddot{S}u^{3} + {}^{24}Aq$.

Ce sel se trouve ordinairement en efflorescences à la surface des schistes argileux, et principalement des schistes alumineux qui en sont plus ou moins imprégnés. On assure également que l'alun potassé se trouve tout formé en très-grande quantité dans les déserts, où il forme de petites couches recouvertes de sable.

Il s'en produit journellement dans les houillères embrasées, et la quantité qui s'en forme est assez considérable pour être l'objet d'exploitations régulières. Il en est à peu près de même dans les solfatares, ainsi que dans les cavités des volcans brûlants ; évidemment ces diverses formations tiennent toujours aux mêmes causes, et pour éviter des redites, nous n'insisterons pas plus long-temps sur l'explication de ces phénomènes.

4.° SULFATE D'AMMONIAQUE ET D'ALUMINE, *ou* ALUN AMMONIACAL.

Ce sel a pour formule (Ni. Hyd. 3 ammoniaque) $^{2}\,\dddot{S}u + \ddot{A}\,\dddot{S}u^{3} + {}^{20}$. Aq., composition qui comme celle de l'aluminite, caractérise un sel fortement hydraté. Il paraît pourtant que l'alun ammoniacal, renferme parfois une petite quantité de magnésie.

Cette susbtance semble peu répandue dans la nature ; elle n'y a été observée jusqu'à présent qu'en petites masses fibreu-

ses, formant des veines peu considérables dans les dépôts de lignites de la Bohême. Elle se trouve aussi souvent mélangée en plus ou moins grande quantité dans les aluns préparés de toutes pièces, sorte de fabrication où l'on emploie des matières animales ou végétales qui peuvent fournir de l'ammoniaque, et qui ne doit pas nous occuper.

5.° SULFATE DE SOUDE ET D'ALUMINE.

Cet alun à base de soude fortement hydraté, de la formule $^{6}\dddot{A}\ \dddot{S}u^{3} + Na\ \dddot{S}u^{3} + {}^{40}Aq.$ semble différer par sa composition de tous les autres aluns. Il est également très-peu répandu. On ne le découvre guère en effet que dans des solfatares de l'Archipel grec, où il provient sans doute de la décomposition des trachytes ou des laves à base d'albite. Il s'y présente parfois cristallisé sous la forme de prismes quadrangulaires, ou en très-petits amas.

6.° SULFATE D'ALUMINE ET DE FER.— ALUN DE PLUME.

Ce sel paraît résulter de l'association du sulfate d'alumine avec un proto-sulfate de fer, auxquels s'ajoute une certaine quantité d'eau. La composition de ce sel n'est pas encore assez bien connue pour pouvoir en donner la formule, les analyses de cette substance s'accordant peu entr'elles.

Il en est de même d'autres combinaisons multiples du sulfate d'alumine et de protoxide de fer, connue sous le nom de *beurre de montagne*, ainsi que de celles formées par l'association du sulfate d'alumine, et du protoxide de manganèse, ou bien par celle d'un sulfate d'alumine et de cuivre. Il est possible que ces sels doubles hydratés constituent de véritables espèces inorganiques, ou qu'ils soient uniquement de simples mélanges; mais dans l'état d'incertitude où nous sommes à cet égard, nous ne nous y arrêterons pas plus long-temps, d'autant que ces diverses associations sont sans

importance, et ne se trouvent que dans d'anciens travaux de mines, où de pareils mélanges peuvent facilement s'opérer.

Telles sont les diverses manières sous lesquelles le soufre se présente, dans la nature, et les divers ordres de combinaisons que forme ce corps simple, en s'associant avec les métalloïdes, ou avec les métaux. Comme nous avons suivi ces combinaisons avec détail, nous n'y reviendrons pas, mais seulement nous résumerons ce que nous avons dit sur les gissements de ces diverses combinaisons.

Nous ferons d'abord observer que le soufre se trouve, dans la nature, sous trois états différents, c'est-à-dire, à l'état aériforme, à l'état liquide, et enfin à l'état solide. A la vérité, il est presque toujours combiné, lorsqu'il se montre à l'état gazeux, soit avec l'oxigène, soit avec l'hydrogène. Il en est souvent de même, lorsque ce corps est liquide, à moins qu'il ne soit fondu par l'action de la chaleur, comme celui que l'on découvre dans les volcans brûlants ou dans les solfatares. Autrement, le soufre liquide est constamment combiné avec d'autres corps, comme par exemple avec l'oxigène et avec l'eau, constituant ainsi l'acide sulfuriqne hydraté; car la combinaison du soufre et de l'oxigène est solide lorsqu'elle est privée d'eau, ainsi que nous l'avons déjà fait observer.

D'après cela, le soufre existe aussi bien dans l'atmosphère, accidentellement il est vrai, qu'en dissolution dans l'eau. Mais sa véritable place dans la nature est parmi les corps solides, l'état naturel de tous les corps inorganiques, état qu'ils prendraient tous, s'ils n'en étaient pas empêchés par la pression et la température. C'est aussi comme corps solide à la pression et à la température ordinaire, que le soufre a une grande importance; car ce corps appartient à tous les âges de la terre.

On le voit aussi bien dans les terrains primitifs qu'au milieu des terrains tertiaires, et il se rencontre également au milieu des anciens volcans dont l'action, complètement amortie, a cessé de produire ses effets, ainsi que dans ceux qui lancent encore leurs feux au dehors. Ce corps doit donc se trouver au-dessous de la couche du globe qui nous est connue; car les eaux qui découlent des formations primitives, l'apportent avec elles, et les volcans l'arrachent aux profondeurs de la terre.

Le soufre paraît même avoir une origine extrà-tellurique; nous l'observons du moins dans les aérolithes, que l'on suppose, et à ce qu'il paraît avec quelque fondement, être des laves que les volcans lunaires dispersent sur le globe terrestre.

De pareils gissements et des combinaisons aussi multipliées que celles que le soufre présente dans le sein de la terre, semblent annoncer que ce corps appartient essentiellement à la nature inorganique, et a été formé de la même manière que les autres minéraux. Si ses combinaisons naturelles sont aussi nombreuses, (et il n'y a guère que le silicium à l'état d'oxide, qui puisse sous ce rapport rivaliser avec lui,) ceci tient d'une part à l'ancienneté de son origine, et de l'autre à la facilité de ses combinaisons, lorsqu'il est soumis à l'action d'une température élevée. Enfin, on sait combien est grande l'affinité de l'acide sulfurique pour les bases; dès-lors on ne doit pas être surpris, que les sulfates naturels soient aussi nombreux que diversifiés.

Du reste, les combinaisons naturelles du soufre sont des plus importantes du règne minéral, surtout celles qui se rapportent aux sulfures et aux sulfates. C'est parmi ces deux grands genres que l'on découvre en effet les corps les plus utiles aux arts et à nos besoins, et s'il entrait dans notre sujet de le démontrer, cela nous serait aussi facile, que de

faire voir quel intérêt, les sulfures et les sulfates présentent relativement à leurs combinaisons. Mais dans un sujet aussi vaste que celui qui nous a été donné, tâchons de nous restreindre dans les limites de la question proposée.

II. DU SOUFRE DES CORPS ORGANISÉS.

Le soufre, quoique généralement en très-petite proportion dans les corps organisés, s'y rencontre pourtant dans certaines parties qui les composent, soit chez les animaux soit chez les végétaux.

Nous examinerons en premier lieu celui que l'on observe dans les matières animales, et nous en commencerons l'étude par un des organes les plus essentiels des animaux, c'est-à-dire par le cerveau.

En 1793, Fourcroy montra le premier, que le cerveau renferme outre beaucoup d'eau, une matière analogue à l'albumine et à la cholestérine, ainsi que du soufre et divers phosphates. Dix ans plus tard, Jordan fit voir que le cerveau incinéré donne de l'acide phosphorique libre, quoiqu'il n'en présente pas à l'état frais. Ce fait, qui pouvait s'expliquer par la présence d'un peu de phosphate d'ammoniaque dans le cerveau, attira peu l'attention.

Mais en 1812, Vauquelin montra que le cerveau renferme du phosphore en nature et qu'il ne s'y trouve ni à l'état de sel ni à celui d'acide, et doit par conséquent être uni aux éléments de la matière animale. Il isola en outre des autres matières que renferme cet organe, deux substances grasses, dans lesquelles le phosphore se trouve confiné.

Plus tard, M. John chercha à démontrer, que la substance phosphorée est particulière au cerveau de l'homme, ce qui ne s'accorde nullement avec les expériences positives de Vauquelin, qui en a trouvé dans la cervelle du veau.

Suivant M. Couerbe, le phosphore serait un élément d'une bien haute importance ; car d'après lui, sa juste proportion serait absolument indispensable au plein exercice des fonctions intellectuelles : en excès, il produirait la folie, et en défaut, l'idiotisme.

Cinq matières grasses composent la masse du cerveau, mais il n'y en a que quatre qui soient chargées à la fois de soufre, de phosphore et d'azote. La cinquième de ces matières privée de ces trois éléments, ne diffère point de la cholestérine ou matière grasse des calculs biliaires.

Mais pour faire juger de la faible proportion du soufre, dans ces matériaux organiques, nous allons en tracer le tableau d'après M. Couerbe.

	Cholestérine; --	Cerebrote; --	Céphalote ou -- Élencéphol.	Stéarocomote.
1°. Carbone. . . .	84, 9.	67, 8.	66, 36.	59, 8.
2°. Hydrogène. .	12, 0.	11, 1.	10, 03.	9, 2.
3°. Oxigène. . . .	3, 1.	13, 3.	15, 86.	17, 3.
4°. Azote.	» ».	3, 4.	3, 25.	9, 3.
5°. Phosphore. . .	» ».	2, 3.	2, 54.	2, 4.
6°. Soufre.	» ».	2, 1.	1, 96.	2, 0.
	100, 0.	100, 0.	100, 0.	100, 0.

Telles sont, d'après M. Couerbe, les matériaux qui composeraient le cerveau, avec une certaine quantité d'osmazôme et quelques sels inorganiques. D'après des analyses comparatives de cerveaux d'idiots, de cerveaux de foux et de cerveau à l'état normal, les premiers ne contiendraient que 1 à 1, 5 de phosphore pour cent, les seconds de 3, 4 et même jusqu'à 4, 5 pour cent, tandis que les normaux n'en contiendraient seulement que 2 à 2, 5 pour cent.

Quoiqu'il en soit, ces analyses sont loin de démontrer que le soufre ait, relativement au cerveau, la même importance que le phosphore.

Le soufre se trouve également dans l'urine, et même en assez grande quantité, soit dans celle des herbivores, soit dans celle des carnassiers, ainsi que l'ont démontré les recherches de Vauquelin. Il s'y rencontre combiné avec la potasse, et à l'état de sulfate. Il paraît même qu'il y existe du sulfate de soude dont M. Berzelius a démontré la présence en quantité très-notable dans l'urine humaine, sel que l'on rencontre également dans la bile.

Ce corps simple entre également dans la composition des œufs. Il y est même en proportion assez considérable pour noircir les vases d'argent dans lesquels on les fait cuire. Cette couleur est due au sulfure métallique qui se forme par l'effet de la température élevée. A cause de la présence du soufre dans les œufs, la putréfaction est accompagnée d'une odeur infecte produite par des émanations de gaz hydrogène sulfuré. La coquille des œufs offre également du soufre : ce corps y est d'après Vauquelin, combiné à la matière animale qui lie les parties calcaires de cette coque ; car, quand on dissout ces dernières dans les acides, il ne se développe aucune odeur de soufre, tandis que les coques calcinées, exhalent une odeur très-sensible d'hydrogène sulfuré. Ainsi, à mesure que la matière animale est détruite par la chaleur, le soufre qu'elle contenait s'unit à la chaux, d'où il résulte un sulfure calcaire, que les acides décomposent, lorsqu'on dissout les coquilles.

Le soufre entre aussi dans la composion des cheveux, des poils et des crins, soit à l'état de pureté, soit en combinaison avec le fer, formant un véritable sulfure. La présence du soufre dans ces substances organiques, rend raison de la propriété qu'elles ont de noircir, lorsqu'on les met en contact avec les sels d'argent, de mercure et de plomb, ou avec leurs oxides. Le sulfure qui se forme pour lors, est noir, ainsi que l'a démontré Vauquelin, auquel nous devons la connaissance de la composition de ces substances.

2.° DU SOUFRE CHEZ LES VÉGÉTAUX.

Vauquelin est un des premiers qui ait démontré la présence du soufre chez les végétaux. Ce chimiste l'a observé combiné avec une huile blanche, âcre, volatile et odorante dans l'ognon (1). C'est aussi par un mode de sécrétion à elles particulier, que les crucifères doivent la quantité notable de soufre qu'elles contiennent. Aussi ces plantes ont-elles été employées comme anti-psoriques et anti-scorbutiques, surtout les *coclhearia*. On sait de quelle utilité, cette connaissance des propriétés des crucifères, a été à Cook, lors de ses voyages autour du monde.

On découvre également le soufre dans les graines de moutarde, les fleurs d'oranger, le céleri, la matière secrétée entre les follicules du houblon, et enfin dans les rhyzomes de l'*Alpinia galanga*. Il paraît également qu'il en existe dans l'*Amomon Zingiber*, la farine de riz, et jusques dans le suc de l'*Assa fœtida* et de quelques autres ombellifères. Enfin, ce qui est encore plus singulier, la patience (*Rumex patientia*) contiendrait, d'après Deyeux, du soufre libre.

DE L'ORIGINE DU SOUFRE.

Les faits que nous venons d'exposer semblent démontrer que le soufre est bien plus répandu et en plus grande quantité, dans la nature inorganique que chez les corps organisés. En effet, ce corps simple ne se trouve jamais qu'en petite proportion dans les animaux aussi bien que dans les végétaux. Comme il a été évidemment produit avant l'existence des corps vivants, ce fait géologique serait suffisant pour faire considérer sa formation comme analogue à celle des

---

(1) *Annales du Muséum d'Hist. Nat. de Paris*, Tome X, pag. 339.

autres minéraux : mais ce fait n'est point isolé, il se lie, au contraire, à la production du soufre qui s'opère continuellement et pour ainsi dire sous nos yeux. En effet, les foyers volcaniques et les solfatares qui n'en sont que des accidents, arrachent sans cesse, aux profondeurs de la terre, des quantités plus ou moins considérables de soufre que l'activité de leurs feux souterrains subliment et déposent ensuite au dehors. Certainement ces masses de soufre ne proviennent pas de la décomposition des matières organiques, mais des dépôts profonds et puissants qui en fournissent constamment, comme la cause qui les vaporise, et les élève jusqu'à la surface de la terre.

Ces faits conduisent donc à admettre la formation du soufre comme tout-à-fait inorganique, et la présence de cette matière dans les aérolithes, vient également leur prêter un nouvel appui. En effet, que l'on considère les aérolithes, comme se formant dans les hautes régions de l'atmosphère, ou comme des laves lancées sur notre terre, par les volcans lunaires, le soufre que l'on y découvre, n'y saurait, ni dans l'une ni dans l'autre de ces hypothèses, être considéré comme un produit organique. Il paraît, du moins, d'après ce qui se passe sur notre globe, qu'il serait difficile de supposer que les volcans de la lune fussent dûs à l'embrasement de vastes forêts; et encore faudrait-il prouver que les arbres de ces forêts contiennent des quantités notables de soufre. En outre, il faudrait accorder une force de projection bien considérable aux produits de ces embrasements, pour leur faire franchir la sphère d'attraction qui les retiendraient sur l'astre où ils se seraient opérés.

Voyons maintenant, s'il n'existe pas également d'autres corps simples qui se trouvent à la fois dans la nature brute et la nature vivante, et si les circonstances de leur gissement ne pourront pas nous guider, du moins par analogie, sur la véritable origine du soufre.

En examinant d'une manière générale, la composition des êtres vivants, on est frappé du petit nombre de corps simples que l'on y découvre en comparaison de celui que présente la nature inorganique. Au lieu des cinquante-quatre corps simples qui constituent les minéraux, on en rencontre uniquement dix-huit dans les animaux et les végétaux (*note première*). Mais parmi ces dix-huit corps simples qui composent les végétaux et les animaux, il en est quatre dont l'importance est bien plus grande que celle des autres éléments : du moins ceux-ci se trouvent à peu près généralement chez tous, et produisent la plupart des combinaisons des corps vivants, quel que soit leur nombre et leur variété. Ces éléments si essentiels chez les êtres doués de cette faculté si incompréhensible nommée la vie, sont : l'oxigène, l'hydrogène, le carbone et l'azote ; ce dernier étant plus particulièrement propre aux animaux, comme le carbone l'est aux végétaux. (*Note seconde*).

Une pareille simplicité dans les éléments des corps vivants, annonce des lois de combinaisons différentes de celles que suivent les divers minéraux. Nous ferons d'abord remarquer, que la solidité est l'état naturel des corps inorganiques ; tandis qu'il en est tout le contraire dans les êtres vivants qui cessent d'exister, dès qu'elle est complète. Aussi, trois de leurs principaux éléments sont-ils gazeux, et le carbone passe facilement à cet état, en se combinant avec l'oxigène, le corps le plus généralement répandu dans la nature qui, par suite de ses propriétés électriques, absolues relativement aux autres corps, est aussi le plus avide de combinaisons.

Or, comme les combinaisons des corps gazeux entr'eux sont plus faciles que celles des solides qui, en général, ne peuvent s'unir que lorsqu'au moins un d'entr'eux est passé à l'état gazeux ou à l'état liquide, il s'ensuit que les êtres vivants pourraient fort bien se passer de cette foule d'éléments

dont la nature inorganique nous offre seule des exemples. Il faut bien se garder de croire, que les éléments essentiels des corps organisés restreints à un si petit nombre, ne peuvent pas être susceptibles de produire une aussi grande variété de combinaisons, que celles qui sont le résultat de l'association des cinquante-quatre corps simples des corps bruts; car il en est bien différemment. En effet, les combinaisons des premiers, sont tout aussi considérables que celles des seconds, parce que les lois auxquelles elles sont soumises, ne sont pas les mêmes chez les uns et les autres. La nature a mis obstacle aux combinaisons infinies qui auraient pu avoir lieu dans les corps inorganiques, avec un nombre aussi considérable d'éléments que ceux qui les constitue. Du moins l'aptitude des corps inorganiques à entrer dans de nouvelles combinaisons, diminue d'une manière rapide, à mesure que leur degré de complication augmente.

Ainsi ces corps, soit simples, soit composés, ne se réunissent que deux à deux; tous sont des composés binaires ou des associations de ces composés. Deux corps composés ne se combinent guère entr'eux, qu'autant qu'ils contiennent un principe commun ou deux principes isomorphes.

Enfin ce qui limite aussi singulièrement ces combinaisons, c'est que les véritables espèces inorganiques, ne sont pas formées par la réunion des corps simples en toutes sortes de proportions. Ces proportions au contraire, fixes et définies pour chacun de ces composés, n'y varient point et y sont constamment limitées dans des rapports qu'on ne leur voit jamais dépasser.

D'après cette loi commune à tous les corps inorganiques, il suit, ainsi que nous venons de le faire observer, que les minéraux les plus composés ne sont qu'une association de corps binaires. Dès-lors, toutes les fois que les radicaux ne

sont pas simples, les composés qu'ils forment, n'appartiennent pas au règne minéral, mais bien à la nature organique.

Des lois aussi absolues ne pouvaient avoir lieu chez les êtres vivants, dont les combinaisons, quoiqu'extrêmement nombreuses, dépendent toutes des quatre éléments qui les constituent d'une manière essentielle pour produire avec ce petit nombre de corps simples, des combinaisons aussi variées : la nature a dû prendre une autre voie ; et celle qu'elle a suivie, est aussi simple qu'efficace. En effet, avec des éléments, elle a fait des composés qui jouissent de toutes les propriétés des corps élémentaires eux-mêmes.

La nature organique possède donc ses éléments à elle ; ceux-ci jouent tantôt le rôle qui appartient au chlore et à l'oxigène, dans la nature minérale, et tantôt au contraire, jouent le rôle de métaux.

Le cyanogène, l'amide, le benzoyle, les radicaux de l'ammoniaque, les corps gras, les alcools, et les corps analogues, voilà les vrais éléments de la nature organique. Aussi paraît-il que les quatre corps auxquels en définitive se résolvent tous les composés des êtres vivants, c'est-à-dire le carbone, l'hydrogène l'oxigène et l'azote, n'apparaissent, comme corps simples, que lorsque toute trace d'origine organique a disparu.

Ainsi les minéraux réunissent tous les corps qui résultent de la combinaison directe des éléments proprement dits; tandis que les êtres vivants sont formés par des corps composés fonctionnant comme le font les éléments eux-mêmes, dans la nature inorganique.

Du moins, les radicaux dont nous venons de parler, et particulièrement le bensoyle, quoique composé de carbone d'hydrogène et d'oxigène, se combine à la manière d'un corps simple et produit des composés à proportions définies. C'est principalement sous ce point de vue, c'est-à-dire, sous

celui de leurs radicaux, simples chez les uns, composés chez les autres, que diffèrent les deux natures; mais, à part cette différence, les lois des combinaisons et des réactions sont, d'ailleurs, tout-à-fait les mêmes.

On ne peut prévoir quand et comment les radicaux des minéraux, tels que l'oxigène, le soufre, les métaux, pourront être décomposés, dans le cas où ces corps ne seraient pas simples. Si cette décomposition est possible, elle doit exiger l'emploi de forces qui nous sont inconnues, et dont la puissance doit être bien supérieure à celles que nous pouvons faire agir.

Chez les corps vivants où les radicaux sont produits probablement par l'action vitale aussi merveilleuse qu'incompréhensible, le difficile n'est pas de décomposer ces radicaux, puisqu'ils sont évidemment composés : la difficulté est ici tout-à-fait inverse; il faut en effet, éviter leur destruction, pour les connaître et les déterminer, destruction qui les ramènerait vers l'état minéral, c'est-à-dire, à l'état d'éléments indécomposables. Du reste, ce passage d'éléments organiques composés à leurs éléments inorganiques simples, peut se prévoir et s'empêcher; car il a lieu d'après des lois faciles à saisir. Aussi, est-il presque toujours possible de reconnaître un radical organique et de le faire passer d'une combinaison dans une autre, sans qu'il se résolve en ses éléments inorganiques.

La nature organique présente donc des radicaux qui jouent le même rôle que les métaux; d'autres, au contraire, qui remplissent un rôle analogue à celui de l'oxigène du chlore, ou du soufre. Ces radicaux, en se combinant entr'eux ou avec les éléments proprement dits, donnent naissance, au moyen des lois les plus simples qui leur permettent de s'unir en toute sorte de proportions, aux combinaisons infinies de la nature organique.

Les lois des combinaisons ainsi établies, voyons maintenant, si celles que suit le soufre en s'associant avec d'autres corps simples, rentrent plutôt dans celles particulières à la nature inorganique, qu'à celles de la nature organique.

Le soufre se présente naturellement ainsi que nous l'avons déjà fait observer, combiné avec les métalloïdes, et avec les métaux ; mais toutes ces combinaisons, comme celles que l'art peut produire, ont toujours lieu en nombre fixe déterminé, et résultent constamment d'un radical simple.

Ainsi il existe dans la nature inorganique, deux combinaisons du soufre avec l'oxigène ; c'est-à-dire, l'acide sulfureux et l'acide sufurique : la première est formée par deux atomes d'oxigène contre un atome de soufre, et la seconde, par trois atomes d'oxigène, contre un atome de soufre. Ces proportions sont aussi constantes qu'absolues ; il en est de même de celles que l'art peut produire. Ainsi l'acide hypo-sulfureux résulte de l'association d'un atome d'oxigène contre un de soufre, et l'acide hypo-sulfurique, de cinq atomes d'oxigène contre deux atomes de soufre. Ces combinaisons toutes en proportion définie et à radical simple, sont du reste les seules qui nous soient connues.

Les combinaisons naturelles de l'acide sulfurique avec les bases, sont presqu'aussi nombreuses, que celles que forme l'acide silicique, et cela peut-être, à raison de ce que ces deux acides contiennent la même quantité d'oxigène. Mais celles de l'acide sulfurique, comme celles de l'acide silicique dont l'avidité de combinaison est peut-être encore plus considérable, n'en sont pas moins constamment à radical simple, et en proportion fixée et déterminée relativement aux deux substances élémentaires qui les constituent.

Il en est encore également ainsi de celles, dans lesquelles le soufre joue le rôle d'élément électro-négatif, et la composition des sulfures est aussi bien limitée que celle des sulfates.

Il ne reste plus, parmi les combinaisons naturelles du soufre, que celles qu'il forme avec l'hydrogène : l'une, ou l'acide hydro-sulfurique ou bien encore sulfhydrique, est le résultat de l'union de deux atomes d'hydrogène contre une de soufre, et l'autre, que l'art seul produit (Hydrure de soufre, Dumas), résulte de deux atomes d'hydrogène contre cinq atomes de soufre : combinaisons semblables à celle de tous les minéraux qui ne sont pas les restes d'une organisation détruite.

Ainsi, d'après l'ordre de ses combinaisons, le soufre se rattache entièrement au règne minéral ; il paraît en être de même des autres corps simples qui, quoique se trouvant chez les êtres organisés, n'en appartiennent pas moins à la nature inorganique, comme par exemple l'iode et le phosphore.

Ce dernier, comme on le sait, compose la plus grande partie du squelette des animaux ; entre dans la composition du cerveau ainsi que dans celle de leurs calculs, de leurs urines, de leurs excréments et enfin dans celle de leurs organes de génération, ou dans leurs laites ou laitances. Mais nulle part dans ces combinaisons, on ne le voit jamais former des radicaux composés, analogues à ceux de la nature organique.

De même l'iode, partie constituante essentielle de certains animaux et de végétaux marins, pourrait, tout aussi bien que le soufre et le phosphore, être considérés comme ayant une origine organique. Mais l'ensemble des faits prouve que ce corps, comme les deux autres, a été produit antérieurement aux êtres vivants, et que s'il se trouve chez ceux qui vivent dans des eaux salées, ces êtres ont dû le puiser dans le sein des mers où il est disséminé.

L'iode se découvre non-seulement dans les eaux des mers, mais encore dans certaines eaux minérales; on l'observe également en combinaison avec divers métaux, combinaisons que l'on découvre dans des gîtes métallifères qui appartiennent aux plus anciens âges. Mais il suffit que l'iode de la

nature organique ne s'y comporte pas à la manière des radicaux composés, et qu'il se trouve dans les eaux des mers, avec les différents sels qui déterminent leur salure, pour que l'on doive considérer sa formation comme antérieure à celle des êtres qui y vivent ou qui y ont jadis vécu.

Ce que nous venons de dire de l'iode est peut-être plus évident encore, à l'égard du phosphore dont les combinaisons mieux connues rentrent dans celles qui distinguent les minéraux. D'ailleurs parmi les nombreux phosphates qui existent dans la nature, la plupart se montrent uniquement au milieu des terrains primitifs et annoncent par conséquent que le phosphore est tout-à-fait d'origine inorganique. Quant aux dépôts de phosphate de chaux de l'Estramadure, qui sont assez considérables pour être exploités comme pierre à bâtir, si ces dépôts comme ceux d'un assez grand nombre de pierres calcaires, avaient dû leur formation aux corps organisés, on devrait y trouver quelque trace de leurs débris, et cependant on n'y en découvre aucune. Cette absence semble annoncer, que même pour les combinaisons du phosphore qui paraissent postérieures à l'apparition des êtres vivants, ces combinaisons pas plus que tant d'autres, dont l'âge n'est pas plus ancien, ne peuvent être considérées comme résultant de la destruction de ces êtres, et ayant une origine organique.

Etudions enfin les diverses manières d'être du soufre et du phosphore dans les corps vivants, et assurons-nous si les composés qu'ils forment, rentrent ou non dans les lois des combinaisons des corps inorganiques.

Le soufre et le phosphore entrent dans la composition du cerveau et particulièrement dans trois des matières organiques qui les constituent. Ces corps paraissent être unis à ces matériaux, car ils ne s'y trouvent ni à l'état de sel ni à celui d'acide. Dès-lors, ils ne peuvent être combinés qu'à l'un des

quatre élements qui composent ces matières organisées. Mais dans ces combinaisons le soufre et le phosphore forment toujours des associations binaires, analogues à celles qu'on leur voit produire dans la nature inorganique.

Il en est de même de celles que ces corps contractent dans l'urine, les calculs vésicaux, la bile, les os, les coquilles et les matières analogues. En effet, le phosphore et le soufre s'y montrent à l'état d'acide, combinés avec la chaux, la potasse et la soude ; mais ces doubles composés binaires suivent dans leurs associations, les lois particulières aux combinaisons inorganiques. Nulle part, quoique l'un et l'autre de ces corps soient soumis à l'action de la vie, on ne les voit former de ces radicaux composés, qui cependant jouent en définitive dans la nature organique, le même rôle que les éléments de la nature brute.

Que conclure de ces faits, si ce n'est que le soufre et le phosphore ne se rencontrent chez les êtres vivants, que d'une manière tout-à-fait accidentelle, puisqu'ils n'y forment point comme l'oxigène, l'hydrogène, le carbone et l'azote, des radicaux composés. Ils sont donc loin d'être essentiels chez les êtres vivants, puisque ces êtres pourraient fort bien exister sans eux, même ceux où ils paraissent le plus nécessaire : du moins il est un grand nombre d'êtres doués de la vie, où l'on ne découvre aucune trace de soufre et de phosphore.

Il n'en est pas de même des quatre principaux éléments de la nature organique ; ceux-ci se montrent chez tous les êtres vivants et n'y manquent jamais. Cependant ces éléments essentiels à ces êtres, et dont les combinaisons sont si particulières et si différentes de celles de la nature brue, ne tirent pas leur origine des animaux, ni des végétaux ; mais bien des corps qui les ont précédés, c'est-à-dire, des minéraux; or, si l'on est forcé d'attribuer cette origine à ces éléments si répandus et si essentiels chez les êtres vivants, comment ne

pas l'admettre pour le soufre et le phosphore, dont la présence y est presque toujours plus ou moins accidentelle.

Les lois des combinaisons du soufre avec le fer, sorte de sulfure qui entre dans la composition des cheveux, des poils et des crins, restent constamment dans le même ordre. Aussi ne voit-on jamais dans le règne minéral, des sels ni des alcalis, à composition aussi complexe que les sels et les alcalis produits par l'action vitale. Du moins, les derniers de ces composés qui appartiennent particulièrement aux végétaux, sont pour la plupart le résultat de l'association de quatre corps simples, tandis que tous ceux du règne inorganique sont uniquement des composés binaires, ou des associations de ces composés.

Les mêmes lois semblent présider aux combinaisons, que l'iode présente dans la nature organique, où il forme des iodures, comme dans la nature brute. C'est du moins ce corps simple qui paraît se trouver à l'état d'iodure dans les varecs, les fucus, les ulva, ainsi que dans le têt de certains animaux marins, tels que celui des crustacés et les éponges. Cet iodure s'y rencontre tout aussi bien en proportions fixes et déterminées, que ceux découverts dans la nature inorganique, ou que nous produisons dans nos laboratoires. Il en est de même encore, de toutes celles que nous pouvons former entre ce corps et l'oxigène, l'hydrogène, le chlore, le brôme, le carbone, et enfin, avec les autres corps simples soit métalloïdes, soit métaux.

Ainsi l'iode restant constamment soumis aux lois des combinaisons inorganiques, se rattache plutôt à la nature brute qu'à la nature vivante, où il se trouve bien plus accidentellement encore, que le soufre et le phosphore. Ce corps, comme le brôme, s'y rencontre cependant lorsqu'on élève les végétaux dans des terrains arrosés avec des solutions qui offrent ces deux corps simples. On retrouve ensuite le brôme,

comme l'iode ou le chlore dans les plantes dont la germination et la végétation ont eu lieu sous l'influence de ces agents.

Ces corps activent la végétation ; mais lorsqu'on cesse d'arroser les plantes avec des solutions qui en contiennent des proportions plus ou moins considérables, on les voit disparaitre entièrement. On peut donc conclure de ces faits, que si l'eau de mer et les eaux sulfureuses iodurées favorisent la germination et la végétation des plantes marines, on doit l'attribuer, en grande partie aux bromures et iodures que renferment ces eaux.

Si donc il a paru si difficile d'élever les plantes marines, ne serait-ce pas, à raison de ce qu'on n'a jamais songé à verser dans les eaux dans lesquelles on les met, la quantité de brôme et d'iode nécessaire à leur existence. Ceci ne fait pourtant pas que les végétaux comme les animaux, aient dans leur composition d'autres matériaux, que ceux qui leur sont fournis par la nature inorganique. C'est en effet de ces corps, qu'ils tirent tous les éléments qui en font partie ; car d'eux-mêmes, ils peuvent bien former une infinité de corps composés, mais ils sont tout-à-fait impuissants pour former un seul corps simple ; c'est ce que vont confirmer les faits que nous allons exposer.

Pour déterminer encore mieux, l'origine du soufre, il ne nous reste donc plus qu'à nous assurer si les quatre éléments essentiels des corps organisés et qui y produisent des combinaisons extrêmement variées, ont précédé de beaucoup l'apparition des êtres vivants et ont eu une origine semblable à celle de tous les minéraux. Si nous parvenons à le démontrer pour ces éléments, il en sera de même et à bien plus forte raison, du soufre, qui ne se trouve qu'en petite proportion et d'une manière accidentelle dans les êtres doués de la vie.

Le premier de ces corps simples, l'oxigène entre comme partie constituante essentielle dans la portion la plus ancienne de la surface du globe qui nous est connue. Cette surface, est en effet composée de corps oxidés, lesquels en occupent les plus grandes profondeurs, comme les points les plus élevés, et cela dans les terrains que tout doit nous faire considérer comme antérieurs à l'apparition de la vie. Ce corps comburant par excellence, est aussi un des éléments de l'eau, liquide qui a nécessairement précédé l'existence des êtres qui ont dû vivre dans son sein. D'un autre côté, l'oxigène fait partie de l'atmosphère, et par des raisons non moins nécessaires, cette atmosphère a dû être formée avant l'existence des animaux et des végétaux qui devaient y trouver un aliment, ou si l'on veut un agent propre à entretenir la vie qui leur a été donnée.

Dès-lors, il est évident, que l'oxigène a une origine inorganique; si cette origine est démontrée pour ce corps simple, il ne peut qu'en être de même de celle de l'hydrogène et de l'azote, puisque le premier, est un des principes constituants essentiels de l'eau, comme le second l'est de l'air atmosphérique.

Mais peut-on en dire de même du carbone, corps qui se trouve si rarement dans la nature, à l'état de pureté et de simplicité; et qui s'y montre presque toujours combiné surtout avec l'oxigène?

La combinaison du carbone avec ce corps simple, ou l'acide carbonique se rencontre aussi dans l'atmosphère; mais comme il y est en petite quantité et dans des proportions extrêmement variables, on pourrait peut-être supposer que ce composé ne s'y trouve qu'accidentellement et par suite de l'acte de la végétation.

Aussi ne tirerons-nous aucune induction de sa présence, dans la vaste couche aériforme dont le globe est entouré.

Nous n'en ferons pas de même de celui qu'amènent au dehors les eaux minérales qui découlent des terrains primordiaux. Ce gaz y est trop abondant et dans des localités trop diverses pour ne pas provenir des profondeurs de la terre, puisque les eaux qui le tiennent en dissolution, sortent de terrains anciens, souvent fort éloignés de tout dépôt de sédiment. Du reste, les carbonates se montrent également dans les plus vieilles formations terrestres, c'est-à-dire, dans des couches bien antérieures à l'existence des corps vivants, et la puissance de leurs dépôts annonce assez quelle a été leur origine ?

Sans doute, les carbonates calcaires sont plus abondants dans les terrains de sédiment, que dans les terrains primordiaux ; mais ne peut-on pas supposer, que ces composés, s'il en existait à cette époque, ont pu être décomposés par la température élevée qui régnait pour lors. On le doit d'autant plus, que le carbonate de chaux, par exemple, est des plus rare dans les volcans actuels, et que lorsqu'il s'y rencontre, il y est à peu près constamment produit par les infiltrations. Dans la suite, la chaux a passé à l'état de carbonate en absorbant l'excès d'acide carbonique, qui paraît s'être trouvé dans l'atmosphère aux premiers âges, où la vie s'est manifestée sur la terre.

L'absorption de cet acide par la chaux, expliquerait du moins, assez naturellement sa disparition presque complete du bassin atmosphérique, disparition qui a amené sur la surface terrestre, les mammifères, dont la vie aurait pu être compromise par une trop grande quantité d'un gaz aussi peu respirable et aussi délétère que l'est l'air fixe.

Enfin, nous ne devons pas oublier, que certains volcans et particulièrement ceux du Nouveau-Monde, lancent au dehors, une grande quantité d'acide carbonique.

Or, si comme les faits semblent le démontrer, l'action des foyers volcaniques est au-dessous des terrains primitifs, cet acide carbonique et les carbonates qui sont rejetés avec lui, doivent être arrachés aux profondeurs du globe, et dès-lors, leur formation ne peut avoir rien de commun avec celle des corps organisés.

Le carbone ainsi que l'oxigène, se trouvent également dans les aérolithes, circonstance qui prouve à elle seule, que ces corps simples ne peuvent pas avoir la même origine que celle des êtres qui animent et qui embellissent maintenant cette terre si long-temps privée de leur présence.

Enfin, le carbone pur sans aucun mélange d'hydrogène, où le diamant, paraît plutôt se rattacher aux terrains primitifs qu'à des terrains plus récents; quoiqu'on n'ait encore rencontré cette substance précieuse que dans des dépôts d'alluvion qui reposent, à la vérite, sur des roches primitives. Enfin, les carbures de fer appartiennent également aux terrains antérieurs à la vie, et par conséquent le carbone qui en fait essentiellement partie, appartient à la nature inorganique.

On se demande pourtant, comment, si les carbonates sont des produits inorganiques, les mollusques et les polypes en déposent une si grande quantité, les uns pour construire leurs coquilles, et les autres pour loger leurs innombrables tribus, qui élèvent sans cesse, au-dessus des eaux des mers, de vastes récifs, de rochers, où la verdure vient à son tour s'établir et déployer toutes ses merveilles. Où donc ces animaux puisent-ils ces matériaux, si ces matériaux n'existent pas en eux-mêmes? Ils les puisent dans le sein du liquide dans lequel ils vivent, et cela par une force d'intus-susception qui leur a été donnée, et par suite de ce phénomène encore inexpliqué des sécrétions.

Il faut l'avouer, cet argument serait puissant, s'il n'était prouvé que les eaux des mers contiennent une certaine quantité de carbonate de chaux, laquelle est peut-être encore plus considérable dans leur profondeur. Du moins, des expériences récentes paraissent annoncer que les eaux tiennent en dissolution, dans leurs bas-fonds, une quantité plus considérable d'acide carbonique que vers leur surface, excès qui doit singulièrement favoriser la dissolution de ce sel terreux.

Dès-lors, il est tout simple que les mollusques et les zoophytes trouvant, dans le sein des mers, les matériaux nécessaires à la construction de leurs édifices, construction liée à leur condition d'existence, s'en emparent, les secrètent pour les arranger ensuite d'après l'instinct que chacun de ces animaux a reçu de la nature. L'arrangement de ces molécules calcaires se montre, du reste, constamment en rapport avec les formes qui ont été données à chacun d'entr'eux.

De même, les oiseaux tirent de leurs aliments, et secrètent une assez grande quantité de matière calcaire, pour former la coque solide qui entoure leurs œufs. Cette quantité est si considérable chez certaines espèces et, par exemple, chez la poule, que l'on avait cru pendant long-temps, qu'elle était bien supérieure à celle que ces oiseaux peuvent retirer de leurs aliments. Mais les expériences de Vauquelin ont démontré, que cette quantité de carbonate de chaux, même chez les poules qui donnaient le plus grand nombre d'œufs, est bien au-dessous de celle qui se trouve dans les aliments dont ces animaux faisaient usage.

Cette quantité de matière calcaire que les oiseaux, et surtout les gallinacés, puisent dans leurs aliments, est insuffisante pour la sécrétion à l'aide de laquelle ils entourent leurs œufs d'une coque solide. On voit, du moins, les poules nourries dans des locaux où elles ne trouvent d'autres ma-

tière calcaire que celle qui peut se rencontrer dans leurs aliments, ne point former de coque solide. Telles sont celles que l'on élève dans des chambres revêtues de plâtre; tandisque les poules que l'on nourrit dans des appartements construits en pierre calcaire, les décharnent continuellement, et pondent aussi des œufs revêtus de leur enveloppe résistante. On découvre même alors, dans leurs excréments, une plus grande quantité de carbonate de chaux, qu'il n'y en avait dans les matières qui ont servi à les nourrir.

Il en est à peu près de même des carnassiers, qui dévorent la substance même des os des animaux dont ils font leur pâture. Leurs excréments durs et solides, sont aussi essentiellement composés de carbonates et de phosphates de chaux, sels qui dominent dans les os et qu'ils assimilent au moyen de leurs organes.

Les graminées qui contiennent une grande quantité de silice, la doivent également au sol où elles ont végété. Aussi, lorsqu'on les fait croître dans du terreau dépouillé de toute silice, ou dans de l'eau distillée, ces plantes n'en offrent plus la moindre trace. Alors, attaquables par les agents extérieurs, les graminées, dépouillées de la présence d'un corps peu altérable par l'influence de l'humidité, n'auraient pas été utilisées, par tous les peuples, pour couvrir, à raison de leurs avantages, leurs habitations.

De même encore les plantes qui végètent aux bords des mers sont plus riches en sels à base de soude que celles qui vivent dans l'intérieur des terres. Il en est également ainsi de celles qui croissent auprès des sources salées ou dans les environs des bâtiments de graduation, où l'on évapore en plein air, des eaux chargées de sels de soude, et surtout de végétaux, qui prospèrent aux bords des marais salants. Mais, si l'on éloigne ces plantes de ces terrains ou de cet air plus ou moins chargé de sel marin, elles perdent tout-à-fait la soude

qui les composait, en même temps que cesse la cause au moyen de laquelle elles pouvaient s'assimiler cette substance.

A l'aide de cette propriété d'intus-susception commune à tous les corps vivants, les crustacés, les mollusques et certains végétaux marins puisent également et prennent dans l'eau de la mer, l'iode qui leur est nécessaire. Corps simple et inorganique, ces animaux ne peuvent pas plus le produire, qu'ils ne le peuvent du soufre et du phosphore. L'iode, comme le brôme qui se trouve aussi dans le sein des mers, est antérieur à l'existence des corps vivants; et si ces derniers nous en offrent des traces, ils le doivent à cette propriété en quelque sorte inhérente à la vie, c'est-à-dire aux sécrétions. C'est tellement à cette propriété qui les caractérise d'une manière essentielle que les êtres organisés doivent les corps qui les composent, que, par exemple, les os des animaux qui se nourrissent exclusivement de végétaux, contiennent une moindre quantité de phosphore que ceux des autres animaux. Les proportions du phosphore étant ainsi en rapport avec le genre de nourriture dont usent les animaux, celui qui entre dans leur composition ne s'y trouve, que parce qu'il y est amené par les sécrétions. L'alimentation est en effet le moyen à l'aide duquel les êtres vivants, tirent du dehors, les éléments qui entrent dans la composition de leur corps.

Comment concevoir la formation des coquilles, dont le poids excède souvent de plus de cent fois celui des animaux qui les ont produites, si ce n'est en admettant que ceux-ci les préparent peu à peu et les sécrètent molécule à molécule, au moyen de leurs organes d'assimilation. Ils en puisent les matériaux dans leurs aliments ou dans le sein du liquide dans lequel ils vivent; car évidemment ils ne sauraient les retirer de leur propre substance, si petite et si faible, à côté de la grandeur et du volume de leurs habitations. Ce que nous disons des mollusques, nous pouvons le dire également des

zoophytes, qui malgré leur petitesse élèvent cependant, au-dessus des mers, des îles plus ou moins étendues, qui témoignent hautement quels ont été leurs architectes.

Tels sont les résultats naturels de l'assimilation; mais lorsque l'ordre des sécrétions est dérangé, des produits anormaux et complexes en sont le résultat. Devant ces produits, l'art est presque toujours impuissant; car il ne peut donner aux animaux des aliments qui n'en contiennent pas les germes. Comment empêcher, par exemple, la formation du sucre dans le diabétès, puisque les éléments de cette substance organique, se trouvent non-seulement dans les aliments que l'on pourrait administrer à ceux qui sont affectés de cette maladie; mais encore dans l'air qu'ils respirent. Ainsi tandis que les uns y puisent les matériaux de l'urée, d'autres y trouvent ceux du sucre ou de toute autre matière organique.

Sans doute, on peut combattre avec quelque avantage, le diabétès sucré, avec une nourriture très-azotée, ainsi que l'ont tenté MM. Thénard et Dupuytren; mais les malades trouvent toujours dans l'air qu'ils respirent, deux des éléments qui entrent dans la composition du sucre, l'oxigène et le carbone. Quant au troisième de ces éléments, ou l'hydrogène, ils peuvent le puiser dans l'eau ou les matières graisseuses qui accompagnent les viandes qu'on leur donne comme nourriture.

Enfin, relativement à l'urée contenue en grande quantité dans l'urine, outre les trois éléments qui entrent dans la composition du sucre, elle en offre un de plus, l'azote. Mais l'on conçoit aisément, comment cet élément peut s'ajouter aux autres, qui en font également partie, et où les animaux le puisent et le retirent.

Cette manière d'envisager le phénomène des sécrétions n'est nullement en opposition avec ce fait, qui annonce que les fluides sécrétés par les êtres vivants, jouissent des pro-

priétés acides ou alcalines. Ainsi leur formation serait due dans l'économie vivante, à une force électro-chimique, et, par suite, les phénomènes qui s'y rapportent, se passeraient principalement dans les organes sécréteurs. Mais cette force généralement répandue dans la nature et à laquelle sont dues les diverses combinaisons, peut agir aussi bien dans l'intérieur des vaisseaux des êtres organisés soumis à l'influence de la vie, que dans les minéraux, comme dans les vases et les menstrues où l'art opère les diverses combinaisons chimiques, qui ne sont pas toujours les mêmes que celles de la nature. Ainsi, soit que les principes que l'on rencontre dans les animaux, par exemple, se trouvent formés dans le sang, soit qu'ils ne s'y montrent pas tous, il paraît du moins bien certain, que les êtres vivants n'ont pas la faculté de produire d'eux-mêmes un seul élément. Du reste, si l'on admet avec M. Lecanu, la présence des sulfates et des phosphates dans le sang, ceux qui supposent en même temps que ce liquide contient tous les produits opérés par les sécrétions, ont une manière bien simple d'expliquer la présence du soufre et du phosphore chez les animaux.

En un mot, les animaux et les végétaux ne paraissent matériellement composés que de substances prises dans le règne minéral. Ils n'ont pas, du moins, le pouvoir de former eux-mêmes un seul de ces corps simples de la nature inorganique, mais seulement de produire, en se les assimilant, des composés nombreux et particuliers Aussi, dès que les êtres vivants apparurent à la surface de la terre, si longtemps privée de leur présence, ils durent puiser dans les minéraux existants, les matériaux ou les éléments chimiques de leur organisation. Ils durent à ces premiers âges, cette propriété comme ils la doivent aujourd'hui à ces fonctions qui constituent les phénomènes de la vie. Mais ces phénomènes tout incompréhensibles qu'ils sont et quelque merveilleux qu'en soient les effets, n'ont jamais donné aux êtres

organisés, le pouvoir de créer et de former des corps de toute pièce. Ils ont eu uniquement une propriété à eux inhérente, celle d'assimilation à l'aide de laquelle ils ont combiné en toutes sortes de proportions, certains des corps élémentaires de la nature inorganique, qui de toute nécessité devaient précéder leur existence.

Dès-lors, le soufre ne peut pas plus que les autres corps simples, être considéré comme produit et formé par les êtres vivants, dans lesquels il ne se trouve que parce qu'il y est entraîné par les sécrétions. C'est dans leurs aliments, que les animaux l'ont puisé, tout comme les végétaux l'ont tiré du sol où ils croissent. Aussi dès qu'on prive les premiers de substances alimentaires qui en contiennent, ou que l'on fait végéter les seconds dans de l'eau distillée, toute trace de soufre finit par disparaître. Les êtres vivants assimilent donc et sécrètent constamment les matériaux de la nature inorganique; mais ils n'en créent et n'en produisent jamais un seul d'eux-mêmes. Ces forces assimilatrices y sont même tellement bornées, qu'elles n'y ont point amené la moitié des éléments qui composent cette nature brute, où les êtres organisés puisent ceux au moyen desquels ils forment des combinaisons aussi nombreuses que variées. Du reste, aucune matière nouvelle ne paraît plus se produire sur cette terre, où la création est depuis long-temps achevée, mais par une nécessité absolue, la matière inorganique a dû précéder les êtres vivants; dès-lors on ne doit pas chercher l'origine des corps simples ou élémentaires.

Les faits que nous venons de rapporter, conduisent donc à cette conséquence, que malgré les différentes manières dont le soufre se présente dans la nature, il paraît que, soit d'après ses divers gissements, soit d'après les lois de ses combinaisons, ce corps a été produit de la même manière que les autres minéraux et que rien n'annonce qu'il tire son origine des êtres organisés.

Ainsi se trouve résolue la question que la Société Hollandaise des Sciences de Harlem a soumise à l'attention des physiciens, et que nous avons cherché à éclaircir.

NOTES RELATIVES AU MEMOIRE

Sur le SOUFRE *et sur son Origine.*

NOTE 1.re, page 72.

Nous avons fait observer que le nombre des corps simples découverts dans les êtres vivants, est de moitié moindre que celui de ces corps qui ont été observés jusqu'à présent dans la nature brute. Mais pour que l'on puisse s'en former une idée précise, nous allons tracer le tableau de ceux qui y ont été rencontrés d'une manière quelconque; car peu de ces corps s'y trouvent à l'état natif. Du reste, il en résultera ce point de fait remarquable, que les métaux sont bien peu nombreux dans la nature organique, en comparaison de ce qu'ils sont dans le règne minéral; tandis que la plupart des métalloïdes y ont été aperçus.

TABLEAU DES CORPS SIMPLES DÉCOUVERTS.

1.° CHEZ LES ANIMAUX.

1.° OXIGÈNE.
2.° CHLORE.
3.° AZOTE.
4.° HYDROGÈNE.
5.° PHTORE ou FLUOR, point reconnus chez les *végétaux.*
6.° BRÔME.
7.° IODE. Animaux marins. Têt. Éponge. Crustacés.
8.° SOUFRE. Cerveau.
9.° PHOSPHORE. Cerveau. Base des os.
10.° CARBONE.
11.° SILICIUM.

2.° CHEZ LES VÉGÉTAUX.

1.° OXIGÈNE.
2.° CHLORE.
3.° AZOTE.
4.° HYDROGÈNE.
5.° BRÔME.
6.° IODE. Varecs.
7.° SOUFRE. Oignon. Crucifère. graines de moutarde. Patience, *soufre libre.*
8.° PHOSPHORE.
9.° CARBONE.
10.° SILICIUM. Graminées.

Tous les métalloïdes, moins le BORE et le SÉLÉNIUM.	Les végétaux n'ont pas offert le FLUOR ou PHTORE qui se trouve chez les animaux ; et comme ceux-ci, ils paraissent privés du BORE et du SÉLÉNIUM.

Suite des corps simples découverts :

1.° CHEZ LES ANIMAUX.	2.° CHEZ LES VÉGÉTAUX.
Métaux.	*Métaux.*
1.° CUIVRE. Viande.	1.° CUIVRE.
2.° FER.	2.° FER.
3.° MANGANÈSE.	3.° MANGANÈSE.
4.° MAGNESIUM.	4.° ALUMINIUM. Pas reconnu jusqu'à présent chez les animaux.
5.° CALCIUM.	5.° MAGNESIUM.
6.° SODIUM.	6.° CALCIUM.
7.° POTASSIUM.	7.° SODIUM. Plantes marines.
	8.° POTASSIUM.
11 Métalloïdes.	10 Métalloïdes.
7 Métaux.	8 Métaux.
Forment. . . 18 corps simples sur 54.	18 corps simples.

Ainsi sur les 41 corps simples métalliques, qui existent dans la nature inorganique, il n'y en a que le sixième, que l'on découvre dans les animaux, et le cinquième chez les végétaux ; tandis que, relativement aux métalloïdes, il n'en manque que trois chez ces derniers, et deux seulement chez les animaux. La nature organique est donc plus riche en métalloïdes qu'en substances métalliques ; celles-ci sont moins avides de combinaisons, que les premières, et jouent aussi plus rarement le rôle d'élément électro-négatif, ou de minéralisateur, ainsi qu'on le disait, avant que la théorie électro-chimique fut venue nous éclairer sur le véritable rôle, que jouent les éléments dans les combinaisons.

Note II, page 72.

Quoique, généralement, le carbonne soit plus abondant dans les végétaux, et l'azote chez les animaux, ce dernier se trouve néanmoins dans un grand nombre de matières végétales, ainsi que chez certaines plantes. Par exemple, le gluten, l'indigo et plusieurs autres principes immédiats des végétaux, sont extrêmement azotés, sans parler des sels, comme le nitrate de potasse qui se rencontre dans un grand nombre de végétaux.

MM. Dumas, Pelletier et Gay-Lussac, ont également démontré la présence de l'azote dans un grand nombre de graines, particulièrement dans celles du café. On peut comprendre ainsi l'effet des engrais animaux ou azotés sur la végétation et la cause de l'apauvrissement du sol par les plantes qu'on laisse mûrir en graines. On peut concevoir également la grande vertu fertilisante reconnue aux tourteaux, qui proviennent de l'extraction de l'huile et qui contiennent toute la partie azotée des graines oléagineuses.

D'un autre côté, M. Payen a reconnu que les organes foliacés contiennent généralemenf peu ou presque point d'azote, tandis que tous les organes fibreux à quelque degré de développement qu'on les prennent, en contiennent beaucoup. L'azote est donc assez répandu chez les végétaux, quoiqu'il soit moins caractéristique pour eux, que pour les animaux.

Mais pour mieux faire juger à quel point certaines graines telles que celles du café, en présentent, nous allons rapporter l'analyse de la caféine, que nous devons aux recherches de MM. Dumas et Pelletier, ainsi qu'à celles de MM. Pfass et Liebig.

Cet alcali végétal a présenté sur 100 parties :

A MM. Dumas et Pelletier.		A MM. Pfass et Liebig.	
1.° Carbone,	46, 51.	1.°	49, 79.
2.° Azote,	21, 54.	2.°	28, 85.
3.° Hydrogène,	4, 81.	3.°	5, 08.
4.° Oxigène,	27, 14.	4.°	16, 30.

Si maintenant nous comparons le rapport de l'acide carbonique et de l'azote, dans les divers alcalis végétaux, nous le trouverons conforme au tableau suivant.

Rapport *de l'acide carbonique et de l'azote dans les alcalis végétaux.*

1.° Quinine.	Acide carbonique 100.	Azote 5,1.
2.° Cinchonine. . .	. . . . Id. 100.	. . Id. 5,0.
3.° Strychnine. . .	. . . . Id. 100.	. . Id. 4,9.
4.° Narcotine. . . .	. . . . Id. 100.	. . Id. 4,5.
5.° Brucine.	. . . . Id. 120.	. . Id. 5,0.
6.° Morphine. . . .	. . . . Id. 100.	. . Id. 3,2.
7.° Vératrine. . . .	. . . . Id. 100.	. . Id. 3,2.
8.° Émétine.	. . . . Id. 100.	. . Id. 3,1.
9.° Caféine.	. . . . Id. 100.	. . Id. 20,0.

Ce tableau prouve d'abord que la présence de l'azote est constante chez les alcalis végétaux, tout autant qu'il peut l'être chez les substances animales; en second lieu, il annonce une simplicité bien remarquable entre les volumes du carbone et de l'azote, quoique ces deux corps simples y soient représentés par des quantités absolues bien différentes (1).

Note 3.me

Les fluides élastiques qui se dégagent des volcans brûlants du Nouveau-Monde, sont de l'acide carbonique, du gaz acide hydro-sulfurique et de la vapeur d'eau. A la vérité M. Boussingault a découvert du gaz sulfureux et du gaz azote dans les volcans brûlants du Cumbal et du Pasto; mais ces produits évidemment accidentels, proviennent de la combustion du soufre et de l'acide hydro-sulfurique.

Quant à l'acide hydro-chlorique, et à l'hydrogène, qui se dégagent des foyers volcaniques en activité de l'Italie, ils ne paraissent pas faire partie des fluides élastiques qui s'échappent des volcans de l'équateur. Relativement à l'acide sulfureux et à l'azote, ces deux gaz ne s'échappent des cratères du Nouveau-Monde, que d'une manière accidentelle, ainsi que nous l'avons déjà fait observer.

---

(1) Voyez *Annales de Chimie*, Octobre 1823, page 163.

Les volcans de l'Italie offrent de l'acide hydro-chlorique, lequel d'après Breislach, est aussi abondant au Vésuve que l'acide sulfureux. L'hydrogène y est peut-être fourni par l'eau aux substances combustibles; mais il s'en dégage une bien moindre quantité à l'état de liberté, que combiné surtout avec le chlore, formant ainsi de l'acide hydro-chlorique. Du moins, on ne saurait comprendre l'hydrogène libre dans un composé inflammable au contact de l'air par le moyen de la chaleur. Enfin, l'azote ne paraît exister dans les volcans de cette contrée, que d'une manière tout aussi accidentelle que l'acide sulfureux, dont la présence ne se manifeste, que lorsque la température est arrivée au degré requis pour la combustion du soufre. Par suite, le soufre ne se présente dans les cratères des volcans de l'Italie, que lorsque leur température s'est abaissée un peu au-dessous de 100 degrés centigrades. Ainsi l'acide sulfureux, comme l'acide hydro-chlorique se produisent donc dans les volcans de l'Italie, suivant la température.

Quant aux solfatares, elles ne produisent pas constamment de l'acide sulfureux, mais bien de l'acide hydro-chlorique libre et combiné, de l'acide carbonique et de l'acide hydro-sulfurique.

Enfin, il s'échappe également des cratères des volcans de l'Italie, des quantités plus ou moins considérables de vapeur d'eau. Cette vapeur n'a aucune action sur le papier de tournesol, ni sur le sirop de violette, et ne paraît être chargée que d'une petite quantité de sels à base de fer et de cuivre. Cette fumée n'a aussi d'autre effet sur les laves que de changer leur couleur.

GÉOLOGIE.

III. Note *sur la* Calcédoine-Cacholong, *des environs de Sainte-Foy ; par M.* Ph. Pellis, *Chef d'Institution à Sainte-Foy.*

Les environs de la ville de Sainte-Foy ont été encore peu explorés par les géologues ; cette contrée, cependant, mérite d'être étudiée, sous plus d'un rapport.

La vallée, où la ville est construite, était autrefois le lit même de la Dordogne, ainsi que le prouve la nature du terrain.

Lorsqu'on pénètre dans les collines, le terrain change et l'on y trouve le *calcaire grossier*, le *terrain tertiaire moyen* (Dufrenoy), et le *terrain d'eau douce moyen* (Brongniart). — Dans certains vallons, on rencontre des carrières de silex meulier; dans d'autres endroits, et à 2 ou 3 pieds de profondeur, on trouve un grand nombre de fragments de silex de toutes couleurs : souvent ces silex passent à l'état de calcédoine; les plus belles variétés et les plus nombreuses se trouvent à Bréjou dans la campagne de M. Th. Mestre.

Parmi ces calcédoines, j'ai trouvé des silex altérés, dont la cassure est très-blanche; cette substance est friable, elle happe à la langue, elle présente, en un mot, tous les caractères de la *calcédoine cacholong en nid*; c'est sur cette substance, qui, à ma connaissance, n'avait point encore été trouvée dans ce département, que je désire appeler l'attention de la Société Linnéenne.

Les personnes, qui ne la connaîtraient pas, se feront une idée très-exacte de son aspect, si l'on dit qu'elle est au silex ce que le kaolin est au feldspath ; il paraît, d'ailleurs, que ce n'est, en effet, qu'un silex altéré : car quelques échantillons ont encore, au centre, un noyau de silex, et l'altération est évidente sur les bords de ce noyau.

Le plus souvent, le silex devient d'abord très-jaune, puis ensuite il blanchit.

Je n'ai pu trouver aucun indice du temps nécessaire pour cette transformation.

Quelquefois ce *Cacholong* n'est plus en nid, mais à l'état d'agate ; il est alors très-dur, toujours blanc mat, et comme incrusté de plaques de calcédoine translucide ; ce Cacholong-agate n'est jamais veiné, il est plus brillant que celui de Tartarie.

Le Cacholong en nid étant d'une grande blancheur et pouvant facilement être pulvérisé, j'ai voulu rechercher quel verre on en obtiendrait. Je priai M. Brian, fayencier d'une habileté bien connue, d'en faire fondre avec les alcalis : cette opération a produit un beau verre, et l'emploi de ce Cacholong présente les avantages suivants :

1.° Le verre est plus brillant, plus onctueux, plus gras que celui produit par la sicile ordinaire.

2.° Il exige bien moins d'alcalis, ce qui entraîne une grande économie.

3.° Sa densité est très-supérieure à celle du verre ordinaire.

4.° Il n'a présenté aucune bulle d'air.

Ces avantages sont si grands que, si l'on pouvait trouver ce Cacholong en quantité suffisante, les verreries abandonneraient immédiatement la silice ordinaire ; malheureusement je n'ai trouvé, jusqu'ici, que très-peu de cette substance ; peut-être la trouvera-t-on ailleurs en plus grande quantité, et elle deviendra, dès-lors, réellement utile.

Ce Cacholong m'a offert quelques coquilles fossiles ; mais ce sujet sera repris par M. Kampmann et par moi, dans un Mémoire que nous préparons sur les terrains des environs de Sainte-Foy.

Ph. Pellis.

Sainte-Foy (*Gironde*), 27 Novembre 1839.

ZOOLOGIE.

IV. Notice *historique sur l'existence du* Guacharo, *qui a été découvert dans les cavernes des Bouches, à la Trinidad.*

Pendant mon séjour à la Trinidad, plus d'une fois je me suis enquis de documents qui eussent pu guider mes premiers pas au milieu d'une nature si variée, si riche et si prodigue; mais ce fut toujours en vain : la science est pour ainsi dire muette sur cette colonie non moins admirable par l'abondance de ses produits naturels que par sa position géographique, qui doit en faire un jour la clef de l'Amérique méridionale. A la vue des tableaux dignes des plus grands peintres, je sentis toute la faiblesse de mes connaissances, mais je n'en conservai pas moins l'espoir d'une riche moisson, là où tout est encore neuf et vierge pour une science de faits et d'observations. Ce fut donc avec avidité que j'entrepris l'exploration des localités les plus remarquables de cette île : la Géologie qui devait plus particulièrement attirer mon attention, allait enrichir de quelques nouveaux produits ma collection des Antilles; puis, j'étais heureux de trouver l'occasion d'être agréable à mon ami, M. L'Herminier, en lui rapportant des fougères et surtout quelques oiseaux qui eussent pu orner sa rare collection.

C'est dans ce dernier but qu'un jour je questionnai un nègre sur l'oiseau que j'avais entendu appeler *Diablotin*, au Port-d'Espagne, et que je croyais être le même que l'espèce de Pétrel que nous possédons à la Guadeloupe, sous le même nom, et dont les mœurs sont si intéressantes. Je fus étonné, d'après la description qu'il m'en fit, de reconnaître le *Steatornis caripensis*, ou *Guacharo*, qu'a découvert M. de Humboldt, et dont M. L'Herminier a envoyé plusieurs sujets au cabinet d'histoire naturelle de Paris qui n'en possédait point encore, l'envoi de l'illustre voyageur n'y étant point

parvenu : dès ce moment, je résolus de me procurer cet oiseau pour faire cesser mon incertitude. Mais ce n'était pas le moment d'en faire la chasse ; elle offrait même, quelques dangers, et telle est l'indifférence du nègre pour tout ce qui sort de ses occupations habituelles et routinières, que des offres considérables d'argent, ne purent décider un seul à m'en apporter, hors de la saison de la chasse. Force me fut donc d'aller moi-même aux Bouches du Dragon, dans les îlots percés de nombreuses cavernes qu'habitent ces oiseaux. Je fus favorisé dans l'exécution de mon projet par la connaissance que je fis au Port-d'Espagne, de M. Charbonnet, qui m'offrit un pied-à-terre à l'établissemont Baleinier, qu'il possède à l'Ilet Maños. Ce fut cet intrépide pêcheur qui le premier dota la colonie de cette industrie nouvelle, dont les progrès, depuis lors, furent si rapides : je me plais à attribuer à son obligeance tout le succès de ma petite expédition. Il mit à ma disposition l'une de ses jolies pirogues, si délicates, si légères, et d'apparence si fragiles, mais qui bravent la tempête, et vont livrer combat à mort au géant des eaux. Six vigoureux matelots y prennent place, lui-même est sur l'avant, un ami qui m'avait accompagné du port se met à mon côté, et bientôt le léger esquif, volant sous la rame, nous a transportés dans la première bouche. Elle est la plus petite des quatre : son peu de largeur et la rapidité des courants l'empêchent d'être fréquentée par les navires qui se rendent dans le golfe de Paria : c'est là, sur la terre de la Trinidad, proprement dite, que s'ouvre la caverne où nous allons entrer. Elle est peu profonde et l'une des moins considérables qui servent de demeure aux oiseaux ; mais son accès plus facile nous la fait choisir comme étant la seule praticable dans cette saison de l'année où les autres sont inabordables, à cause de l'impétuosité des vagues qui s'y engouffrent et des récifs qui les environnent. Quoique nous fussions favorisés d'une assez belle mer et d'une matinée calme, néanmoins la prudence nous avait fait remorquer une petite couriole dans laquelle nous nous aventurâmes avec

deux nageurs, laissant au dehors notre baleinière que nous eussions peut-être compromise dans l'entrée étroite de la caverne. Alors profitant d'un moment de répit que nous donne la lame, nous nous élançons avec notre frèle embarcation dans les flancs ténébreux de la falaise. Comme l'aile rapide de l'oiseau de nuit, qui en connaît tous les replis, la rame aguerrie de nos nageurs, évitant d'effleurer des parois dangereuses, nous a bientôt conduits au milieu de cette peuplade que notre présence épouvante, et fait sortir en foule de ses profondes retraites. Leurs cris sont tellement forts et incessants, que nous ne pouvons nous parler qu'à l'oreille. De temps en temps une grosse lame, venue du large, renflée par le resserrement de la bouche s'engouffre dans l'ouverture qu'elle obstrue à moitié, et nous prive par intervalle du peu de lumière diffuse, qui seule nous permet d'entrevoir encore les objets à cette profondeur. Nous l'entendons approcher avec un horrible fracas; tout-à-coup notre pirogue, soulevée brusquement de l'avant à l'arrière, est projetée vers une voûte saillante et dentelée, d'où elle retombe comme pour s'abîmer. L'alarme qu'excitaient nos hourras répétés, continuait à faire envoler par milliers les oiseaux épouvantés, et vainement nous cherchions à en saisir quelques-uns au passage, lorsqu'un nègre se jette à la nage et disparaît bientôt dans l'obscurité. Il s'était dirigé vers le fond de la caverne, et se précipitant dans une grotte plus étroite, où les fugitifs s'étaient retirés en grand nombre, il était parvenu à faire deux victimes dont les cris de détresse nous avertirent du succès de notre entreprise. Il regagna bientôt notre bord, avec la même agilité qu'il l'avait quitté; et je pus enfin saisir à mon tour, ces précieux mobiles d'une témérité que j'étais heureux d'expier seulement par quelques vigoureux coups de bec dont mes deux prisonniers assouvissaient leur rage : c'était bien réellement le *Guacharo*.... j'aurais désiré en prendre un plus grand nombre, mais la mer qui semblait devenir plus mauvaise, fut un avertissement auquel nous ne crûmes pas prudent de résister. Nous sortîmes donc de la

caverne, et regagnâmes notre baleinière qui nous attendait au dehors.

J'ai pensé que la découverte de cet oiseau, rare dans la chaîne côtière de la Trinidad, était un fait nouveau, assez important en géographie ornithologique, pour mériter quelques détails sur l'aspect et le gisement des nombreuses cavernes qu'il habite, sur sa chasse et ses habitudes.

On sait que les montagnes qui bordent au nord l'île de la Trinidad ne sont que le prolongement de la chaîne côtière de Cumana. Cette chaîne est seulement interrompue ici par les Bouches du Dragon, où la violence des courants semble attester l'origine de ces îlots, placés sur son passage comme des jalons. Sa formation est de schiste primitif, avec des lits de quartz contournés et irréguliers. Néanmoins les gradins inférieurs qui descendent au Sud, tels que ceux des environs du port d'Espagne, et quelques îlots en dedans des Bouches, comme celui de Gaspary, sont d'un calcaire saccharoïde gris-bleuâtre ou verdâtre, veiné de blanc et dont les strates inclinées à l'horizon, comme celles de toute la chaîne, sont coupées de nombreuses et profondes fissures, avec infiltrations et concrétions de même nature. Il ne renferme point de débris organiques. La partie Nord de la chaîne offre un autre aspect : elle est coupée presque partout verticalement, et présente comme un mur sans cesse battu et dégradé par une mer agitée. Ses parois dénudées laissent apercevoir la direction générale des couches, du Nord-Est au Sud-Ouest; elles se redressent au Nord-Ouest sous un angle qui varie de 35 à 40 °.

C'est là, dans les flancs de ces hautes falaises que sont percées les cavernes habitées par les Guacharos. L'une des plus considérables et des plus fréquentées par les chasseurs, est celle située au nord de l'île d'Hueros qui sépare la bouche de ce nom de celle des Navires. Elles doivent sans doute leur origine à l'action dissolvante et destructive de la mer, car elles ont toutes leurs ouvertures à la hauteur où viennent se briser les vagues. C'est même de cette disposition que

naissent les difficultés de la chasse hors de la saison, et surtout au mois de Janvier où je l'ai entreprise : les vents du nord qui règnent alors dans les parages, poussent sans cesse du large, les lames qui viennent s'y briser avec fureur, ou s'engouffrer avec un bruit sourd que répètent leurs profondes cavités. La frêle pirogue que leur violence aurait épargnée, trouverait infailliblement sa perte au milieu des écueils qui en défendent l'accès. Tels sont les dangers qui s'opposent la plus grande partie de l'année à l'exploration des cavernes à Guacharos. Soit qu'une telle protection favorise la multiplication des oiseaux qui pullulent dans ces retraites, soit qu'ils se complaisent à habiter sur les bords d'une mer sans cesse agitée ; ce qui semble étrange, c'est que les cavernes qui occupent ce dernier gisement, sont celles où on en trouve davantage, et qu'il n'en existe point dans les autres cavernes des îlots abrités du golfe, telles que dans celle de Gaspary, l'une des plus belles et des plus vastes que l'on connaisse dans ces parages.

Il m'avait d'abord semblé que la vraie patrie du Guacharo s'étendait sur une ligne, entièrement maritime, depuis la pointe Galera, qui forme à l'Est l'extrémité de la chaîne Trinidadienne, qu'elle longe ainsi que les îlots des Bouches, jusqu'à une certaine distance dans la partie escarpée de la chaîne côtière de Cumana, qu'on m'a dit renfermer également des cavernes à Guacharos ; que la découverte de cet oiseau dans la caverne de Caripe, éloignée de plus de vingt lieues de la mer, avait été faite précisément là où existerait une anomalie dans son habitat, lorsque jusqu'ici il serait resté ignoré dans son véritable asile, sur une ligne si étendue et que traversent sans cesse tant de bâtimens européens. Mais un fait plus récent me fit bientôt abandonner cette conjecture : M. Roulin ayant constaté que les oiseaux vus par M. de Humboldt, sous l'arche du fameux pont naturel de Pandi, près de Bogota, étaient véritablement des Guacharos, dès-lors, cette ligne se prolongerait, en quittant le voisinage de la mer, au Sud-Ouest jusqu'à cette dernière localité ; c'est-à-

dire, à peu près au point de jonction de ce rameau avec la Cordillère, où peut-être plus tard on parviendra encore à découvrir cet oiseau. Ne serait-il pas, il est vrai, bien bizarre que le Diablotin de la Guadeloupe, qui est un oiseau essentiellement marin, aille nicher sur les plus hautes montagnes de cette île, tandis que le Guacharo des Bouches, qui ne se nourrit que de graines et de fruits, habitât de préférence les bords de la mer.

Pour en revenir à la manière de prendre les jeunes Guacharos, les chasseurs choisissent ordinairement de ces belles journées des mois d'Avril et de Mai, où la mer est calme et comme glacée, afin d'approcher des cavernes sans crainte de briser leurs pirogues ; encore le plus souvent n'y parviennent-ils qu'en se jettant à la nage. Les dangers de l'abord franchis, bien d'autres encore sont à surmonter avant d'en sortir : mille tours de force pour ramper dans les grottes les plus étroites, escalader les rocs les plus élevés, s'introduire dans les fissures et les trous de la voûte où vont nicher ces oiseaux. Mais aussi, s'accrochent-ils en quelque endroit propice, des centaines de ces malheureuses victimes sont saisies à pleines mains, et précipitées au bas de la caverne qu'elles ont bientôt jonché de leurs cadavres. La crainte que la mer ne se lève, et ne leur ferme passage est seule capable d'arrêter leur ardeur destructive. Ils en remplissent leurs pirogues, et vont ensuite les vendre aux marchés du Port-d'Espagne, où ils sont très-recherchés par les gourmets, malgré l'énorme quantité d'une graisse répugnante dont ils sont imprégnés, et la forte odeur de ravet qu'ils exhalent. Je fus surtout frappé de cette dernière propriété par les deux individus que je venais de prendre. Quant à la graisse, ils n'en possédaient pas un atome, et leur maigreur me parut aussi extraordinaire à cet âge, que l'est leur embonpoint lorsqu'ils ne sont encore couverts que d'un duvet naissant. L'idée qu'ont quelques personnes, qui raffolent de cet oiseau, qu'il est marin parce qu'il habite les bords de la mer, les font rechercher dans la Semaine-sainte, comme étant un mets qui n'est point en contravention avec les prescriptions de l'Église.

Les cris de détresse que faisaient mes deux captifs, surtout quand je les exposais à la lumière directe du soleil, imitaient ceux d'une poule qu'on vient de prendre. Dans l'état de repos et dans l'obscurité, ils se tenaient parfaitement tranquilles, mais le jour venant à les incommoder, ils manifestaient leur malaise par les cris fréquents de *croc*, *croc*, *croc*, que tous deux répétaient alternativement. Les efforts qu'ils firent en se débattant, provoquèrent bientôt le dégorgement d'un résidu couleur lie de vin, provenant des graines de gris-gris qu'ils n'avaient pas encore eu le temps de digérer, ayant été pris à huit heures du matin. Il est probable, en effet, qu'ils regagnent leur retraite au point du jour; le soir ils la quittent dès le coucher du soleil, et vont fort loin chercher leur nourriture qui consiste en graines de mataca, de gris-gris, de gommier, et même de balatas qu'ils avalent quoiqu'elles aient plus d'un pouce de diamètre. Aussi la quantité de ces graines dont le péricarpe seul a été décomposé par le passage dans les voies digestives, est prodigieuse dans l'intérieur et au-dessous des trous où ils nichent. Ils font deux pontes au mois de Mars et d'Avril, et chacune de deux ou trois œufs de la grosseur de ceux du pigeon.

Le Stéatornis des Bouches, m'a semblé le même que celui de Caripe, d'après un individu provenant de cette dernière localité que j'ai eu l'occasion de voir dans la collection de M. L'Herminier. La description qu'en donne M. de Humboldt, convient également à celui des Bouches, avec peut-être quelques légères modifications que m'ont offertes les deux individus que j'ai possédés.— Poils raides à la base du bec, un peu divergents, les plus grands ayant jusqu'à deux pouces de longueur; les yeux grands, proéminants, de couleur noire bleuâtre; les pates courtes mais assez fortes; ongles arqués et acérés de 7 à 8 lignes; l'envergure surtout est remarquable, elle est de trois pieds et demi; la longueur totale du bec à l'extrémité des pennes de la queue, de dix-huit pouces. Le plumage est le même.

S.t-Cyr Hotessien.

J.-L. LAPORTE, *éditeur responsable*.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

N° 55.-- 30 MARS 1840.

GÉOLOGIE.

V. LETTRE *sur la coloration en rouge des* Sels gemmes *ou* Sels de mine ; *adressée à M. le D.r* GRATELOUP, *Président de la section de Géologie de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

MONSIEUR,

Avant la publication de la thèse soutenue par M. Joly, le 30 Janvier 1840, devant la Faculté des Sciences de Montpellier, ayant pour but de démontrer que l'on devait attribuer la cause de la coloration en rouge des eaux des marais salants, non à l'*Artemia salina*, mais à un nombre infini d'animalcules infusoires, nous eûmes avec lui l'idée qu'il pourrait en être de même, de la coloration en rouge des sels gemmes ou sels de mine.

En effet, les sels gemmes rouges mis sous la lentille du microscope, après avoir été préalablement dissous, nous parurent présenter une infinité de corps organisés dont les formes se rapprochaient beaucoup de celles qu'après leur mort prennent les animalcules infusoires découverts par M.

Joly dans nos marais salants et auxquels il attribue avec toute raison, ce semble, la coloration de leurs eaux. Ces infusoires, lorsque les sels gemmes sont colorés en rouge, offrent une nuance pourpre toute particulière. On en découvre également quelques-uns dans les sels de mine qui ne sont point colorés ; mais alors ces infusoires n'offrent plus cette nuance pourpre qui caractérise ceux auxquels le sel doit sa couleur rouge.

Ces infusoires se trouvent dans les sels gemmes en quantité tout aussi considérable que les *Monas dunalii* dans les eaux de nos marais salants. Leur petitesse est extrême soit dans les sels de mine, soit dans les eaux saumâtres. Elle est telle, que, d'après un calcul approximatif, il en faudrait environ 900 millions pour couvrir la main d'un homme d'une taille ordinaire.

Nous avons enfin cherché à nous former une idée de la quantité ou de la proportion de ces infusoires, eu égard à celle des sels gemmes sous un volume donné; nous avons soumis au calcul le sel gemme le plus coloré, c'est-à-dire, celui où ces animuax sont le plus abondants. Il nous a semblé alors que leur volume formait à peu près le quart de celui du sel. Nous n'avons pu encore vérifier quel était leur poids comparé à celui du chlorure de sodium, que ces animaux colorent.

Nous étudierons également plus tard les rapports spécifiques qui lient les infusoires de l'ancien monde avec les *Monas dunalii* actuellement vivants afin de déterminer si, parmi ces animaux microscopiques, il existe, comme nous l'observons chez les grands animaux, des espèces perdues. En attendant de pouvoir vérifier ce point de fait, nous cherchons à reconnaître si les sels gemmes qui offrent des nuances violettes ou verdâtres, ne devraient pas leur couleur à des animalcules infusoires d'une espèce différente; ou si elles ne tiendraient pas à des altérations particulières que ces corps organisés auraient éprouvés. Cette dernière supposition est d'autant plus admissible, que ces animaux sont tout-à-fait

décolorés dans les sels gemmes blancs ; décoloration qui semble tenir à une altération semblable à celle que subissent après leur mort, les infusoires actuels. Elle peut encore tenir à l'âge de ces animaux ; car on remarque que les jeunes individus sont à peu près généralement incolores. Quoiqu'il en soit, les sels blancs obtenus par dissolution préalable, soit qu'ils proviennent de l'eau de la mer, comme tous ceux qu'on livre au commerce dans le Midi de la France; soit qu'ils aient été extraits des couches terrestres, ne renferment plus de traces de corps organisés. Il en est de ces sels comme de ceux que nous avons fait dissoudre dans l'eau distillée. Les uns et les autres n'en offrent plus de traces; ces corps insolubles restant sur le filtre, ou se précipitant avec les matières qui ne peuvent se dissoudre.

Nous avons, postérieurement à nos premières recherches, soumis un grand nombre de variétés de sel gemme provenant de localités diverses, telles pue Wielictzka, le pays de Salzbourg, le Tyrol, Moyenvic, Cardona et plusieurs autres lieux; et dans tous, nous avons observé des infusoires. Nous avons ensuite examiné comparativement les sels de nos salines, ainsi que les sulfates de chaux qui se précipitent dans les réservoirs où l'on introduit l'eau de la mer pour la faire évaporer, et nous avons reconnu une très-grande conformité entre les corps organisés qui colorent les sels des temps actuels et ceux des temps géologiques.

Non contents de ces preuves confirmatives de nos premières observations, nous avons eu recours à des expériences chimiques, pour nous assurer de leur exactitude. Nous avons dissous une certaine quantité de sel gemme dans de l'eau distillée. Nous avons filtré la liqueur et nous avons soumis au microscope le résidu laissé sur le filtre; nous n'y avons plus trouvé de molécules inorganiques, mais seulement une quantité innombrable de corps, les uns sphériques (infusoires), les autres très-allongés, semblables à des *bacillaria ;* d'autres enfin rouges comme les précédents de forme hexagonale ou polyédrique, sur la nature desquels nous ne som-

mes point fixés : serait-ce des carapaces siliceuses ayant appartenu à des animalcules? Le fait serait possible; car en exposant à la chaleur du sel coloré, sa nuance n'a été que faiblement altérée.

Cependant ce qui prouve que la cause à laquelle est due la coloration des sels gemmes, tient réellement à la présence des corps organisés, c'est que dans l'expérience dont nous venons de parler, il s'est dégagé une odeur empyreumatique très-prononcée, et que le papier rougi de tournesol a passé au bleu d'une manière très-sensible. Ces expériences ont été faites sur la matière organique seule et dégagée autant qu'il a été possible, de toute matière étrangère.

Un échantillon de sel gemme remis à M. Balard, qui a bien voulu contrôler nos expériences, soumis à une haute température, a sensiblement noirci et a développé une odeur empyreumatique très-prononcée. Mais dans cette expérience, le papier de tournesol rougi n'a pas été ramené au bleu. Ce qui tend à prouver que dans cet échantillon, les substances végétales étaient en plus grande quantité que les animalcules.

Il résulte donc de ces recherches, que la cause de la coloration des sels gemmes est très-analogue, sinon identique, à celle que l'un de nous attribue à la nuance rosée, que présentent parfois les sels et les eaux des marais salants, ce qui rattache encore le passé au présent, par une ressemblance qu'il nous a paru utile de signaler.

Nous nous occuperons incessamment de rechercher si la cause qui colore les sulfates et les carbonates soit des temps actuels, soit des temps géologiques, ne serait pas la même que celle que nous venons d'assigner aux sels gemmes, qui, lorsqu'ils sont colorés, le sont ordinairement en rouge.

Nous espérons, Monsieur, que ces détails intéresseront vos lecteurs qui ne seront peut-être pas peu surpris d'apprendre que plus du quart du volume des sels gemmes colorés en rouge, n'est autre chose que des êtres qui ont joui comme nous du bienfait de la vie.— Agréez, etc.

M.el DE SERRES.

GÉO-ZOOLOGIE.

CONCHYLIOLOGIE FOSSILE

DU BASSIN DE L'ADOUR (6.me Mémoire).

FAMILLE DES NÉRITACÉS

(TRACHÉLIPODES OPERCULÉS).

VI. Mémoire *sur les Coquilles fossiles de cette famille, observées dans les terrains tertiaires du Bassin de l'Adour, aux environs de Dax* (Landes).

Avec Figures.

Par le D.r GRATELOUP.

L'objet de ce Mémoire étant de bien faire connaître les genres et les espèces fossiles de la famille des Néritacés (Trachélipodes operculés), qu'on rencontre dans les couches des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour, aux environs de Dax, j'aurai à exposer tous les détails qui pourront éclairer leur étude ; et, pour atteindre ce but, il conviendra d'examiner et de discuter :

1.º Les considérations zoologiques et les motifs qui ont servi de bases à l'établissement de la famille dont il s'agit ; les caractères qui lui sont propres et les améliorations qu'elle a dû subir par suite des découvertes paléontologiques ;

2.° Les éclaircissements touchant la Géologie des couches et les divers gisements dans lesquels on rencontre ces fossiles aux environs de Dax ;

3.° Les descriptions détaillées des genres et des espèces de coquilles fossiles de ce bassin, appartenant à la famille des Néritacés, accompagnées de tout le développement nécessaire et suivies de figures de grandeur naturelle ;

4.° Enfin, je terminerai ce travail par l'exposition des rapports numériques qui pourront se déduire de ces espèces de mollusques Trachélipodes operculés, comparées aux analogues vivants dans la période actuelle, et aux analogues fossiles propres aux terrains tertiaires dans les autres bassins tertiaires plus ou moins éloignés de celui de l'Adour.

CHAPITRE I.er

Généralités zoologiques sur l'établissement de la famille des Néritacés.

La famille des Néritacés établie par Lamarck, vient se ranger naturellement à la suite de celle des Péristomiens, parmi les Trachélipodes operculés de ce zoologiste. Elle s'y trouve composée des seuls genres *Navicelle*, *Néritine*, *Nérite* et *Natice*, et n'est séparée de la famille des Macrostomes que par les *Janthines*.

Les animaux de cette famille sont tous pourvus d'un corps globuleux subspiral dont le pied, presque circulaire, est remarquable par ses dimensions, par son épaisseur et surtout par sa force. La tête est généralement aplatie, échancrée en devant. La bouche, en forme de trompe, est armée

de dents labiales. La langue munie de crochets. Quatre tentacules contractiles dont deux latéraux, connés, pédiculés et oculés au sommet. Les organes de la respiration consistent en deux branchies pectiniformes, obliquement situées sur la portion antérieure du dos de l'animal. L'appareil générateur est dioïque, c'est-à-dire, composé des deux sexes distincts placés sur deux individus.

Les coquilles de cette famille sont monothalames operculées, semi-arrondies, dépourvues de vraie columelle, ayant le bord gauche de l'ouverture tranchant, transverse, septiforme ou imitant une sorte de cloison.

Ces coquilles appartiennent à des genres dont les uns sont fluviatiles et les autres marins.

Tels sont les caractères généraux de la famille des Néritacés.

Mais, bien qu'il soit difficile de contester, d'après l'observation de M. Deshayes, les rapports qui existent entre les quatre genres dont il vient d'être question, cependant ils n'ont point été entièrement adoptés par la plupart des naturalistes.

On voit, par exemple, que Cuvier, guidé d'après des motifs fondés sur d'autres liaisons, a réuni les *Nérites*, les *Néritines* et les *Natices*, avec les *Vélates* et les *Clithons*, dans sa première famille des Trochoïdes (*Gastéropodes pectinibranches*) entre les *Janthines* et la famille des *Capuloïdes*, et a transporté le genre *Navicelle* de Lamarck à côté des *Piléoles* et des *Calyptrées*, qui font partie des Capuloïdes.

De Férussac, dans sa Méthode conchyliologique, en adoptant cette réforme, crut devoir lui faire subir une légère modification. Il retrancha, comme Cuvier, les *Navicelles* de la famille des Néritacés, mais il les plaça à côté des *Ancyles*, ce qui semblait assez naturel. Ce zoologiste sépara plus tard dans ses Tableaux systématiques le genre *Natice*, pour le

confiner, à tort sans doute, dans la famille des Turbinés, entre les *Valvées* et le sous-genre *Pitonille* de Denys-Montfort, avec lesquels les Natices avaient de faibles rapports, tandis qu'il maintint le genre *Nérite* avec les *Néritines*, dans la famille des Toupies ou Trochoïdes de Cuvier, à côté des Ampullaires, dans le sous-ordre qu'il nomma les Pomastomes, correspondant aux Gastéropodes adélobranches de M. Duméril.

Mais ces démembrements n'obtinrent pas plus de succès. La famille des Néritacés, telle que Lamarck l'avait établie, fut maintenue primitivement par M. Deshayes, comme offrant un ensemble de rapports et d'analogies plus naturels.

M. de Blainville, qui a fait faire de si grands progrès à cette branche de la zoologie, ayant senti que le genre *Néritine* ne pouvait pas être séparé du genre *Nérite*, bien que leur habitation fut différente, le supprima et réduisit les Néritacés aux seuls genres *Nérite*, *Natice* et *Navicelle*, comme n'étant du reste que des sous-divisions du genre *Nérite* de Linné, qu'il renferma dans la famille des Hémicyclostomes (Class. 2. *Paracéphalophores*, Ord. 2. *Asiphonobranches dioïques*).

Cette délimitation ainsi conçue, aurait pu suffire ce semble : mais l'établissement du genre *Piléole* de Sowerby, liant davantage les genres de Lamarck, il a paru naturel à M. Deshayes (1) de compléter la famille des Néritacés, en la réduisant aux genres *Navicelle*, *Piléole*, *Nérite* (y compris les *Néritines*) et *Natice*.

J'aurais adopté, sans restriction, 'cette dernière distribution, si quelques motifs ne m'en avaient détourné.

Le principal de ces motifs dérive des analogies qui règnent entre les animaux des Natices et ceux des Ampullaires, confirmées par l'anatomie. Or, ces deux genres ne pouvant plus

---

(1) Dict. Encycl., *Vers*, p. 615.

rester séparés, ni même éloignés, ce qu'avait entrevu du reste Férussac, j'ai cru convenable de les réunir en un seul groupe sous la dénomination de famille de Naticéens.

A la suite de ces considérations sur les Néritacés, je dois faire mention de mon genre *Neritopsis*, comme devant terminer cette famille et servir de transition à celle des Naticéens que je décrirai dans le septième Mémoire.

Ainsi la famille qui nous occupe en ce moment, me paraît naturellement limitée par les genres suivants : *Navicelle*, *Piléole*, *Nérite* (avec les *Néritines*) et *Néritopside*.

CHAPITRE II.

Considérations géologiques sur les terrains tertiaires qui contiennent des espèces de Néritacés aux environs de Dax.

Depuis la publication de mon Mémoire sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de la période tertiaire du Bassin de l'Adour, dans lequel j'ai exposé des détails géognostiques sur les terrains qui en récèlent les débris, j'ai eu occasion d'aller sur les lieux et de vérifier l'exactitude des observations et des faits que j'ai avancé. Ces détails intéressant spécialement le sujet de ce chapitre, je ne puis que renvoyer à ce Mémoire (1).

Non-seulement c'est dans les mêmes terrains tertiaires, mais c'est aussi dans les mêmes gisements aux environs de Dax, sur la rive droite de l'Adour, que les espèces de Néritacés se trouvent mélangées et confondues avec les coquilles terrestres et fluviatiles dont j'ai parlé, et d'innombrables

---

(1) Voyez *Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux*, tom. X, p. 94.

débris de genres et d'espèces d'autres Mollusques marins, tous en commun, sans distinction de familles, sans couches intermédiaires qu'un limon argileux rougeâtre, d'ailleurs sans apparence d'aucune superposition parmi les faluns jaunes libres ou désagrégés qui les renferment.

Je dois faire remarquer que, constamment c'est dans les couches superficielles de ces faluns jaunes arénacés, que se trouvent réunies les coquilles de ces Mollusques, dont quelques espèces sont très-abondantes. Je dois dire aussi que quelque soigneuses qu'aient été mes recherches dans la contrée, n'ayant jamais pu constater la présence de Néritacés dans les faluns bleus, ce serait un motif de penser avec certaines autres circonstances de rapport et de position, que ces faluns bleus seraient un peu plus anciens que les faluns jaunes. Mais ce n'est point ici le lieu d'examiner cette question devant y revenir, lorsque je publierai la Géognosie des formations tertiaires de ce bassin.

Les localités les plus remarquables en coquilles de Néritacés sont situées au Nord de Dax, tout au plus à une demi heure de distance, dans la commune de St-Paul. Les principales et les plus riches sont le Mainot dans le quartier de Castetcrabe; le moulin de Cabanes; le Mandillot, qui n'en est qu'à 10 minutes, après avoir traversé le pont du moulin; ensuite en se dirigeant vers l'Ouest de l'Adour, il y en a dans les sables fossiles jaunes de Quillac et de Lahon de l'Aulan, avoisinant la commune de Mées.

Mais de toutes ces localités celle de Mandillot mérite que nous nous y arrêtions davantage. Les Néritines fluviatiles y acquièrent une telle prédominance sur les autres fossiles, qu'elles doivent être considérées comme caractéristiques de ce gisement. Elles s'y trouvent réunies à un grand nombre de Mélanopsides, à des Paludines, à des Cyrènes et à quelques genres terrestres; Hélice, Bulime, Cyclostome, Clausilie, Férussine, etc.

On dirait à voir cette association, que ce terrain est une véritable formation d'eau douce ; mais le mélange de ces coquilles avec les espèces marines détruit bientôt cette idée, ainsi que je l'ai théoriquement démontré dans le Mémoire cité; il est bien plus probable de croire que ce sont des courants fluviatiles, qui ont entraîné et déposé ces coquilles dans une anse tranquille de la mer, à moins, comme on pourrait le conjecturer, qu'il eût existé jadis en ce lieu, une embouchure de rivière, peut-être primitivement celle de l'Adour, car, comme on le sait, le cours de ce fleuve a éprouvé plusieurs déplacements (1). Ce qu'il y a de positif, c'est que l'ancienne

---

(1) L'embouchure de l'Adour a plusieurs fois varié. Elle a existé pendant long-temps au Vieux-Boucau près Messanges, sur le littoral du Marensin, à une distance d'environ six lieues de l'embouchure actuelle près de Bayonne d'où elle fut déplacée par un accident. L'événement géologique qui la transporta au Vieux-Boucau fut attribué à l'invasion des sables de la mer qui encombrèrent le lit et le changèrent brusquement. Les historiens ne sont pas d'accord sur la véritable date de cet événement qui causa aux Bayonnais une grande consternation; les uns le placent vers 1360 (Thore), certains vers 1437 (Oïhenart), d'autres le rapportent à 1500 (de Thou). Enfin tout le monde sait que ce fut par suite des travaux de Louis de Foix, faits à la barre de Bayonne, et secondés par les effets d'une tempête, qui s'éleva sur nos côtes, laquelle ayant été suivie d'une étonnante chute d'eau dans les Pyrénées, grossit tellement la masse des eaux du fleuve de l'Adour, qu'elle chassa avec une si grande rapidité les bancs de sables qui en obstruaient son ancienne embouchure, et rétablit ainsi son ancien cours. Ce fut le 28 Octobre 1579, que l'Adour, abandonnant le lit qu'elle s'était creusé vers le Vieux-Boucau, revint tout-à-coup à Bayonne, à la grande satisfaction de ses habitants et à la gloire de l'illustre ingénieur, qui conçut le hardi projet de faire tourner à l'avantage de ses travaux, les vents, les tempêtes, les courants arrivés de loin, et d'arrêter ainsi un grand fleuve dans sa marche, en barrant son ancien lit. (Voyez *de Thou, Hist·*

mer, dans sa retraite lente et progressive, ayant séjourné long-tems dans ces parages, y a laissé les traces évidentes de récifs calcaires qui en bordaient la côte, et dont on aperçoit les sommets en divers endroits.

Il y aurait à ce sujet une suite d'observations curieuses à faire le long d'une parallèle menée depuis la localité de Mandillot, ou mieux depuis le moulin de Cabanes jusqu'au moulin d'Ardi, au N.-O. de Dax, en passant par les forges d'Abesse, où l'on remarque un escarpement vertical dans la roche calcaire mis à nu, d'une hauteur d'environ 50 pieds (1), et dont la continuation du banc sillonnait jadis, çà et là, l'ancienne côte, comme la sillonnent aujourd'hui, les falaises et les massifs de rochers qu'on observe sur les bords de l'Océan, depuis Biarritz jusqu'à Saint-Sébastien, en passant par Bidart, Guettary, le Socoa, Saint-Jean-de-Luz, etc.

Ce ne serait qu'avec des fouilles multipliées sur le trajet que je viens d'indiquer qu'on pourrait rétablir la configuration primordiale de cette côte qui a été comblée, et par conséquent exhaussée durant la période tertiaire, par les dépôts de faluns coquilliers, ensuite par les anciennes alluvions de graviers et d'argile, et enfin par l'accumulation des sables quartzeux des landes.

Si également on poursuivait par des explorations exactes le banc de falun coquillier de la riche localité de Mandillot, dans une certaine étendue, soit dans la direction de l'Est à l'Ouest, soit dans celle du Nord, au-dessous des sables qui

---

Univ. T. 6 p. 395, et suivantes.— *Mezeray, Hist. de France.*— *Oihenart, Notitia utriusque Vasconiæ*, p. 543.— *Daniel Hist. de France*, p. 555. — *Massein, Essai Histor. sur Bayonne*, p. 192.— *Thore, Promenade*, p. 135, *et suivantes.*)

(1) M. Lyeel a donné une coupe de cette curieuse localité dans les *Principl. of Geology*, vol. 3, p. 210.

l'enveloppent de toutes parts, il est hors de doute qu'on mettrait davantage à découvert, le dépôt limoneux fluviatile, qui est venu se mêler accidentellement au dépôt marin, et que probablement l'on arriverait à démontrer qu'il suit la direction du fleuve de l'Adour, surtout vers l'Orient et le Midi, car dans cette direction, les terrains adjacents sont peu élevés, et vont insensiblement par une pente douce, se niveler avec ceux de la vallée du fleuve.

Dans cette localité de Mandillot où prédominent les Nérites, les Néritines et autres coquilles fluviatiles, le banc coquillier de falun jaune est surmonté d'une couche de sable d'épaisseur variable qui n'excède pas 12 pieds. La couche de falun est de 8 à 15 pieds de puissance; vient après un sable graveleux où les coquilles sont rares et dont la profondeur est inconnue, mais qui probablement repose sur la roche calcaire compacte, pareille à celle de l'escarpement d'Abesse. Du côté de l'Ouest, le dépôt de Mandillot s'enfonce dans un amas considérable de sables purs des landes, et en dessous existent des mines de fer limoneux, dans les couches desquelles on trouve des dents de squale et des débris de coraux.

Telle est la coupe que j'ai cru utile de donner pour bien faire comprendre le dépôt de Mandillot, le seul gisement où je puisse mentionner une sorte de terrain mixte, accidentellement composé de coquilles d'eau douce et de coquilles marines; car à l'égard du calcaire lacustre supérieur (1),

---

(1) Il est bien entendu qu'il ne s'agit point ici du second terrain d'eau douce des géologues, qui est le terrain palæothérien ou terrain lacustre inférieur.

Cette formation existe sur quelques points du bassin de l'Adour. Elle y est bien caractérisée par une molasse contenant des débris d'ossements de *Palæotherium*, et est constamment recouverte

mes observations m'ont confirmé qu'il n'existait pas, ni dans le centre du bassin de l'Adour, ni sur les limites occidentales. Peut-être serait-il possible de le rencontrer dans la ceinture orientale, mais principalement en dirigeant les recherches du côté du Sud, vers de département des Basses-Pyrénées. S'il y a espoir de le trouver, ce serait sur les hauteurs des communes de Thil, de Habas, de Puyo, de Cauneille, de Peyrehorade, au Sud de Dax, où je crois qu'il existe des bancs de pierre meulière, sans pouvoir l'affirmer.

M. Alex. Brongniart (1) cite d'après M. Greenouch le silex à Planorbes dans la commune de Bernos, dans le département des Landes. Je ne connais point de commune de ce nom dans les Landes. N'y aurait-il pas eu erreur? et M. Greenouch n'aurait-il pas voulu désigner la commune de Bernos dans le département de la Gironde? Mais dans cette commune, je n'ai pu y constater la présence du silex ni du calcaire lacustre. Celui-ci existe réellement à Saucats, près de l'Eglise, intercalé dans la formation marine tertiaire. Le calcaire lacustre y ressemble en effet à une brèche d'apparence siliceuse, et renferme, outre des Lymnées, de grands et nombreux Planorbes arrondis, qui out le volume du *Planorbis corneus*, mais je le répète, je n'ai jamais observé rien de semblable dans le bassin de l'Adour, et terminant ici les éclaircissements géologiques que j'avais à donner, je me hâte de passer à la partie descriptive de ce Mémoire.

---

par les couches du terrain marin supérieur; tandis que la formation d'eau douce, dont j'ai parlé dans ce Mémoire, et qui manque à Dax, est superposée au calcaire marin tertiaire ou quelquefois intercalée entre le premier ou le second étage.

(1) Cuvier et Alex. Brong. *Descript. Géologique des environs de Paris*, p. 532 (Tom. II, 2.me partie); *Recherches des Ossements fossiles*, etc., 3.me édition.

CHAPITRE III.

Description des genres et des espèces de Néritacés rencontrés dans les terrains tertiaires du Bassin de l'Adour.

Les genres de la famille des Néritacés dont nous aurons à nous occuper dans ce chapitre, les seuls qui se rencontrent dans nos couches tertiaires, sont au nombre de trois, savoir : *Néritine, Nérite, Néritopside.*

Aucunes traces de *Piléole* ni de *Navicelle* ne s'y sont jamais offertes à mon observation. Jusqu'ici ce dernier genre (*Navicelle*), composé seulement de trois espèces vivantes, toutes de l'Océan indien, n'a même point été trouvé à l'état fossile nulle part que je sache ; et quant au genre *Piléole* de Sowerby, dont la coquille patelloïde à sommet dorsal à peine spiré, le rapproche des *Navicelles*, on n'en connaît à proprement parler que deux ou trois espèces fossiles ; l'une d'elles (*Pileolus plicatus.* Sow.) appartenant au groupe *oolitique du Wiltshire*, en Angleterre.

CLASSIFICATION.

SOUS-CLASSE DES PARACÉPHALOPHORES DIOIQUES. (Bl.)

Ordre des TRACHÉLIPODES OPERCULÉS. Lam.

Section des TRACHÉLIPODES ne respirant que l'eau.

(**PECTINIBRANCHES.** *Cuv., Fér., Latr.*)

Famille des NÉRITACÉS. LAM., RANG, BLAINV.

(NÉRITES. Lin. Cuv.)

§. 1.er — *Coquille Fluviatile.*

Genre XXXII. — NÉRITINE, *NERITINA*. Lam.

Coquille semi-globuleuse ou ovale, non ombiliquée, aplatie en dessous. Ouverture demi-ronde : le bord gauche aplati

et tranchant; le bord columellaire ni denté, ni sensiblement crénelé. Opercule muni d'une apophyse ou d'une pointe latérale.

L'animal des Néritines a un pied court, circulaire, sans sillon antérieur; deux tentacules filiformes oculés à la base externe, les yeux subpédonculés.

Annotations.

Quoique dans cette classification les Néritines soient maintenues comme genre distinct, je n'en adopte pas moins la réunion avec les Nérites, et en cela je partage l'opinion de Cuvier, de Férussac, de Blainville, Deshayes, Rang, etc. C'est uniquement pour en faciliter l'étude conchyliologique que je les ai séparés à l'instar de Lamarck.

Il est reconnu, il est vrai, qu'en général les Néritines sont des Mollusques d'eau douce et qu'elles habitent les fleuves, les rivières, les eaux stagnantes, tandis que les Nérites vivent toutes dans les eaux de la mer : mais certaines Néritines vivent aussi dans la mer. M. Defrance en possède une espèce sur laquelle est fixée une Balane; or, les Balanes n'ont jamais été rencontrées dans les eaux douces. La *Neritina viridis*, Lam., que l'on a cru long-temps être fluviatile, est évidemment aussi d'origine marine. M. Rang l'a trouvée fréquemment sur les rochers baignés par la mer, soit à la Martinique, soit à Madagascar. La *Neritina violacea*, Desh., est également marine.

Indépendamment de ce fait zoologique, la découverte d'une Néritine terrestre par MM. Lesson et Garnot est encore bien plus remarquable. Ces naturalistes ont rapporté de la Nouvelle-Irlande une espèce habitant sur des arbres et des plantes, à une distance de plus d'un quart de lieue de toute eau douce.

Le nombre des Néritines vivantes et fossiles s'accroît de jour en jour par les nouvelles découvertes. A l'exception de 5 à 6 espèces vivantes d'Europe, toutes les autres sont exotiques; et à l'égard des espèces fossiles, on n'en a jusqu'ici rencontré aucune dans les formations antérieures aux terrains suprà-crétacés; ce qui n'a pas lieu pour les Nérites.

Lamarck n'en avait décrit que 21 espèces vivantes. Sowerby avait élevé ce nombre à 60 espèces, et M. Deshayes l'évalue à 90. Ce savant, dans la nouvellé édition de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, en a ajouté 33 espèces vivantes à celles de Lamarck, et en reconnaît en outre 25 espèces fossiles, toutes provenant des terrains tertiaires : ce qui fait un total de 115 espèces.

Le même naturaliste cite 9 espèces de Néritines dans le bassin de Paris; 3 ont été trouvées dans l'argile de Londres. Une seule est citée dans le Plateau Podolien, par M. Dubois (*N. picta*); une aussi dans le bassin du Midi de la France (*N. fluviatilis*); 3 sont indiquées dans les collines subapennines; une dans le Vicentin (*N. conoidea*), la même qu'on retrouve à Turin et dans les environs de Paris; et une autre (*N. picta*), à Vienne en Autriche. Mes recherches dans le bassin de l'Adour, m'en ont fourni 9 espèces distinctes, dont deux nouvelles, et plusieurs variétés non décrites. Sur ce nombre, 3 espèces ont leurs analogues vivants, et 6 leurs analogues fossiles parmi les bassins tertiaires européens.

Si l'on examine les Néritines sous le rapport de la distinction des terrains tertiaires en trois étages, appartenant à trois périodes de formations différentes, on trouve d'après les Tables Conchyliologiques de M. Deshayes (1) une seule espèce citée, *N. fluviatilis*, qui caractérise l'étage supérieur

(1) Voy. Lycel *Principl. of Geolog.*, Tom. 3, p. 22, Appen. 1

(*période pliocène*) indiqué dans les collines subapennines ; 2 espèces, *N. conoïdea* et *N. picta*, pour l'étage moyen (*miocène*), la première qui se trouve à Turin et à Ronca, et la seconde dans les terrains de Dax, Bordeaux, Vienne, la Podolie; enfin, 2 espèces aussi pour l'étage inférieur (*période éocène*), savoir : *N. conoïdea* et *N. globulus,* qui existent à Paris et à Londres.

ESPÈCES.

1. Néritine fluviatile, *Neritina fluviatilis.* Lam.

(Pl. 7, Fig. 1 à 3).

N. Testâ parvulâ, fragili, ovali, dorso convexâ, lævigatâ, guttulis lineolisve diversissimè pictâ ; labio edentulo, rarò denticulato.

Synonymie de l'espèce fossile:

Neritina fluviatilis. Féruss. Dict. class. — Defr. Dict. sc. nat.— Grateloup, Tabl. des fossil. de Dax, in Act. Soc. Linn. de Bord. tom. 2. p. 144. n.° 121.— Basterot, Coq. foss. de Bord. n.° 1. p. 39.

Nerita fluviatilis. Brocchi, Conch. subap. 2. p. 301, n.° 7.

Synonymie de l'espèce vivante.

Neritina fluviatilis. Lam. 6. (2). n.° 19. p. 188.— Lam. ed. Desh. 8. n.° 19. p. 576.— Desh. Dict. encycl. 3. n.° 25.

Nerita fluviatilis. Lin. Syst. 723. Lin. Faun. suec. 2194. — Gmel. n.° 29.— Mull. Verm. n.° 381.— Mull. Zool. Dan. 2952.— Drap. Hist. moll. n.° 1. p. 31. pl. 1. f. 3, 4.— D'Arg. Conch. pl. 27. f. 3. ejusd. Zoom. pl. 8. f. 3.— Favan. pl. 61. f. D 3. D 4. D 20. — Gualt. Test. t. 4. f. M. et f. LL.— Martin Berl.

mag. 4. t. 8. f. 27, 28.—Geve, Conch. t. 24. f. 258, 265. Petiv. Gazoph. t. 91. f. 3.— Chemn. Conch. 9. t.124. f. 1088.— Schroet. Flussc. t. 5. f. 5. et t. 9. f. 4, 5.—Pfeiff. Syst. p. 106. t. 4. f. 37 à 39.—Sowerb. Conch. ill. f. 33. — Turton, Man. n.° 124. f. 124. —Dacosta, Conch. pl. 3. f. 17, 18.— Rossmasl, Icon. 2. p. 17. t. 7. f. 118. —Pennant, Zool. Brit. 4. pl. 90. f. 2.— Wood, Ind. test. t. 35. f. 26.— Dorset, Cat. t. 16. f. 17, 18.— Donovan, 1. t. 16. f. 2.— Philippi, Moll. Sicil. t. 9. f. 14.

Nerites fluviatilis. List. Conch. t. 141. f. 38. et t. 607. f. 43, 44.— Ejusd. Anim. angl. t. 2. f. 20.

Nérite des Rivières. Geoff. Coq. n.° 5. pl. 3. f. 33, 35.

Nerita fontinalis. Brard, Coq. n.° 2. pl. 7. f. 11, 13.

Valvata fluviatilis marmorea. Swam. Bibl. nat. t. 10. fig. 2.

Vitta è cœruleo viresc. Klein, p. 20. n.° 52.

An *Neritina Bœtica*? Lam. 6. (2). n.° 21.— Lam. ed. Desh. n.° 21. p. 577.— Desh. Morée, Zool. n.° 213. pl. 19. f. 1-5.

An *Nerita sardoa*? Menke, Synops. p. 140. (var. *N. fluviatilis*).

An *Neritina meridionalis*? Philippi, Moll. Sicil. n.° 3. t. 9. f. 13.

An *Nerita Dalmatica*? Sow. Conch. ill. f. 56.

An *Nerita Prevostina*? Fer. Sow. l. c. f. 46.

Affinis *Neritinæ Danubialis*. Ziegl. Rossm. Ic. t. 7. fig. 120.

La Nèritine fluviatile fossile de nos terrains tertiaires de Dax est la véritable identique de l'espèce vivante. Elle est à peu près de la même taille, mince, fragile, lisse, ayant conservé ses couleurs, par conséquent couverte de petites picturations

variées et élégantes ou de linéoles déliées, longitudinales, disposées quelquefois en zig-zag, et rayonnant vers le bord droit où elles sont constamment plus marquées. On observe sur quelques individus deux ou trois fascies transverses. Le bord droit est tranchant semi-circulaire. Le segment columellaire droit, lisse, sans dentelures, tandis que dans l'espèce vivante il est quelquefois denticulé. Spire courte, inclinée.

Hauteur, de 5 à 6 millim.— Largeur, de 7 à 8 mill.

Cette jolie Néritine fossile varie beaucoup de couleur et de dessin, de même que l'analogue vivant.

L'espèce qui a été découverte dans un tuf calcaire d'eau douce en Toscane, près Colle, est fort ressemblante à celle de Dax.

Variétés principales.

a. *Testâ undatìm ac reticulatìm pictâ.* Nob. fig. 1, 2.

Cette variété, qui est la plus abondante, me paraît se rapprocher beaucoup de la *Nerita meridionalis*, de Philippi.

b. *Testâ parvulâ trifasciatâ.* Nob. f. 3.

c. *Lineolis irregularibus.* Nob. Rossm. pl. 7. f. 120. à dextris.

d. *Testâ ex albo-spurcâ.* Nob.

Loc. Dax. Fossile des faluns jaunes mélangés avec le tuf d'eau douce coquillier de Mandillot, à Saint-Paul. *CC.* Bordeaux (*Bast.*); Italie, coll. subap. (*Brocchi*); Staggia près de Poggibouzi; Toscane (*Bertr. Geslin*); environs de Sienne (*Al. Brong.*)

2. Néritine a spire aplatie, *Neritina planospira.* N. (Pl. 7, Fig. 4, 5).

N. Testâ oblongo-transversâ, lævigatâ, guttulis albis subquadratis ornatâ, bi-vel-trifasciatâ; spirâ complanatâ, aperturâ minimâ, angustatâ, semi-lunari; columellâ integerrimâ.

Neritina fluviatilis. Var. *a.* Grat. Tabl. n.° 121.

Dans mon Prodrome des coquilles fossiles de Dax, j'avais pris cette Néritine pour une variéte de la *N. fluviatilis* : elle s'en distingue par sa forme beaucoup moins globuleuse; elle est évasée vers le bord externe, ce qui la rend transversalement ovale. Le test est également plus consistant, par conséquent moins fragile. Au lieu de linéoles, la surface est peinte de petites guttules, blanches et brunes, pulligères, presque carrées. On y remarque aussi deux ou trois fascies obscures. La spire est si courte, si aplatie, qu'elle paraît à peine. L'intérieur de la coquille est blanc.

Hauteur : 5 à 7 mill.— Largeur : 7 à 9 mill.

Loc. Fossile à Dax. Mêmes faluns de Mandillot, au milieu des autres espèces de Néritines, des Mélanopsides, etc. *C.*

3. Néritine de Grateloup, *N. Gratelupeana.* Fér.

(Pl. 7, Fig. 6, 7, 8, 10, 11, 12).

N. Testâ oblongâ, transversè semi-globosâ, crassiusculâ, substriatâ, maculatâ, pullis punctiformibus ocellatâ, aliquandò zonatâ; aperturâ candidâ, lævigatâ, semi-lunari; labio aspero vel subdenticulato; spirâ breviusculâ.

Neritina Gratelupeana. Fér. Hist. des Moll. 20.^{e} livr. planches des Néritines fossiles, fig. 13.

Neritina Grateloupiana. Hœningh. Cat. des coq. des terr. tertiaires.

Neritina aquensis. Grat. Tabl. n.° 122. in Act. Soc. Linn. Bord. t. 2. p. 144.

Cette espèce, que j'ai découvert dans le dépôt de Mandillot, et que M. le Baron de Férussac m'a dédiée, est surtout caractéristique de cette localité, où elle prédomine sur toutes les autres coquilles d'eau douce qui s'y trouvent. C'est cette prépondérance qui m'avait jadis décidé à lui donner le nom de Néritine de Dax, car je ne sache pas qu'elle ait été trouvée ailleurs.

On la reconnaît facilement à sa taille généralement assez grande, à sa forme ovale-oblongue, transversalement allongée. Le test est épais, la surface lisse, ayant quelques stries d'accroissement, et, le plus souvent, ayant conservé sa coloration. Les dessins variés qui en font l'ornement, présentent tantôt des taches fort petites, en forme de granulations, blanches et brunes, uniformément dispersées, tantôt des bandes bien prononcées, qui offrent des différences selon les variétés. L'ouverture de la coquille est grande, évasée, semi-arrondie, blanche, très-lisse. Le bord droit est épais, coupé en biseau. Le bord gauche offre sur la tranche verticale des dentelures très-petites et des rides sur l'aplatissement columellaire. La spire est très-courte, arrondie.

Hauteur des grands individus : 15 millim.

Largeur : 20 mill.

Diamètre de dessus en dessous : 10 mill.

Les variétés les plus remarquables se réduisent aux suivantes :

a. *Testâ totâ ex albo spurcâ*. Nob. fig. 6.
Neritina callifera. Hœningh. Catal.

b. *Testâ ferrugineâ, valdè rufescente*. Nob. fig. 10, 11.

c. *Testâ omninò fuscâ, maculis subangulatis albis, variegatâ*. Nob. Tabl. fig. 7.

d. *Testâ ex albo fuscâ maculatâ; tribus fasciis fuscis*. Nob. fig. 8.
Neritina fasciata. Hœningh.

e. *Testâ maximâ, rugosâ, albâ*. Nob. fig. 12.

Loc. Fossile à Dax. Le dépôt marin mélangé de Mandillot, avec les Mélanopsides. *CC*.

4. Néritine polysonale, *Neritina polyzonalis*. Nob.
(Pl. 7, Fig. 9).

N. Testâ transversè ovato-oblongâ, albescente, glabrâ, substriatâ, multizonatâ; tribus zonis majoribus nigrescenti-

bus ad marginem fimbriatis, basi ex albo puncticulatis; apertura subviolaceâ, hemisphericâ; labro acuto; labio vix denticulato; spirâ exsertiusculâ.

Neritina aquensis. Var. *e.* Grat. Tabl. in Act. Soc. Linn. 2. p. 145.

Cette Néritine, l'une des plus élégantes du genre, a conservé toute sa vive coloration. Elle est ornée d'une double série de zônes transverses d'un noir foncé; les unes très-fines, déliées, sont alternativement placées avec les autres, qui sont larges et forment des bandes noires déchiquetées en leurs bords et maculées de blanc vers la base. L'ouverture est très-lisse, d'une teinte un peu violacée.

Hauteur : 10 mill.— Largeur : 15 mill.

Loc. Fossile à Dax.— Même terrain mélangé de Mandillot.— *RR.*

5. Néritine peinte, *Neritina picta.* Féruss.

(Pl. 7, Fig. 13 à 17).

N. ovato-subglobosâ, lævi, nitidâ, eleganter diversimodò depictâ.

Neritina picta. Fér. Hist. Moll. 20.e liv. (Nérites fossiles), f. 4 à 7.— Grat. Tabl. n.o 123. — Hœningh. Catal.— Pot. Mich. Cat. n.o 27. p. 304. — Dubois de Montp. Foss podol. pl. 3. f. 45, 46?— Sowerb. Conch. ill. f. 1.— Sow. Proced. zool. soc. 1832. p. 201.— Mull. Syn. Test. n.o 7. p. 55.— Desh. in edit. Lam. 8. n.o 40. p. 588.

Affinis *Neritinæ virgineæ.* Lam.

La Néritine peinte ou chinée de Férussac, est caractéristique de nos sables marins jaunes fossiles. Elle y est fort abondante de même qu'à Bordeaux, et dans les deux localités; cette espèce est parfaitement identique, et a conservé ses couleurs.

La coquille est petite, ovale subglobuleuse, légèrement déprimée vers le milieu ayant à peu près le volume d'un pois. La surface est lisse, brillante, élégamment peinte de petits dessins composés de lignes fort déliées, longitudinales ou ondulées, quelquefois entremêlées et confluentes, et séparées par des taches ou d s bandes blanches, bien distinctes. L'ouverture est petite, semi-circulaire, blanche; le bord droit, simple, tranchant; le bord columellaire finement dentelé. Spire saillante, obtuse.

L'analogue vivant de cette jolie Néritine habite les eaux douces du Panama, d'après Cuming, cité par M. Deshayes dans la nouvelle édition de Lamarck.

Hauteur : 5 à 8 mill.— Largeur : 4 à 6 mill. 1/2.

Variétés.

a. *Testâ zonatâ; zonis duabus.* Nob. fig. 13.— Féruss. l. c. fig. 7.

b. *Testâ sublineolatâ.* Nob. fig. 14.— Féruss. fig. 4.

c. *Testâ punctis et lineis variegatâ*. Nob. f. 16.—Fér. f. 5.

d. *Testâ maculatâ; maculis angulatis.* Nob. fig. 15.— Féruss. fig. 5.

e. *Testâ depressâ, punctatâ.* Nob. fig. 17.

Loc. Fossile à Dax. Les faluns jaunes libres superficiels, de Saint-Paul, à Mandillot, au Mainot, à Cabanes. *CC.*

Commune à Mérignac, à Martillac, à Saucats, près Bordeaux où se trouvent toutes les variétés de Dax.

Se trouve dans le calcaire à Cérites, en Podolie (*M. Dubois*), et dans l'étage moyen du calcaire tertiaire au N.-O. de l'Italie (*M. de Collegno*).

6. Néritine pisiforme, *Neritina pisiformis.* Feruss.
(Pl. 7, Fig. 21, 22, 23).

N. Testâ globulosâ, parvulâ, nitidè lævigatâ, lineolis tenuissimis longitudinaliter flexuosis ornatâ; spirâ brevi obtusâ.

Neritina pisiformis. Fér. l. c. fig. 11.— Grat. Tabl. n.° 124 (*fossilis*).— Desh. Coq. foss. de Paris, 2. p. 155. pl. 17. f. 21, 22.— Desh. in edit. Lam. 8. p. 597. n.° 7. (*fossilis*).

Affinis *Neritinæ pictæ*.

Cette jolie Néritine a quelque ressemblance avec la *Neritina picta*. Elle en diffère en ce qu'elle est généralement plus petite et plus globuleuse. La spire est aussi plus saillante, la callosité columellaire plus élargie. La surface de la coquille est lisse, brillante, et ornée de linéoles noires, longitudinales, très-déliées et onduleuses.

Hauteur : 5 à 7. mill.— Largeur : 5 à 7 mill.

Variet. a. *Lineolis confluentibus*. Nob. fig. 21.
b. *Bizonalis*. Nob. fig. 22.
c. *Callosa*. Nob. fig. 23.

Loc. Fossile à Dax. Les faluns libres de Mandillot et du Mainot. *C*.

Se trouve dans les lignites d'Epernay, à Lisy, etc. (*Desh.*)

7. Néritine concave, *Neritina concava*. Féruss.

(Pl. 7, Fig. 18, 19, 20).

N. Testâ ovato-globosâ, lævi, splendente, totâ omninò lineolatâ, aut lineolis parvulis angulato-flexuosis, creberrimis depictâ; aperturâ albâ, semi-lunari; columellâ arcuatâ vix medio denticulatâ; spirâ brevissimâ.

Neritina concava. Fér. l. c. fig. 9. — Grat. Tabl. n.° 125.— Desh. in ed. Lam. 8. n.° 9.

Nerita concava. Sow. Min. conch. pl. 385. f. 1 à 8.

Affinis *N. pisiformis*. Fér.

Affinis *N. pulchellæ*. Wood, Suppl. pl. 8. fig. 18.

Coquille ovale-globuleuse, lisse, brillante, concave en dessous. La surface ornée, dans le sens longitudinal, de petites lignes noires très-fines, arquées en zig-zag, ou bien

couverte de linéoles confluentes. Ouverture semi-lunaire. Le bord droit tranchant; le bord columellaire arqué légèrement denticulé vers le milieu. Spire obtuse.

Cette espèce a de l'analogie avec la *N. pisiformis*, mais elle est beaucoup plus grande. Elle a aussi une grande ressemblance avec la *N. pulchella* de Wood, qui se trouve vivante dans les Indes.

Hauteur : 8 à 9 mill.— Largeur : 8 à 9 mill.

Loc. Fossile à Dax. Mêmes faluns mixtes dé Mandillot. *C.*

Environs de Bordeaux; île de Wight en Angleterre, audessus des couches marines. Italie.

8. Néritine de Duchastel, *Neritina. Duchasteli*. Desh.

(Pl. 7, Fig. 24).

N. Testâ ovato-oblongâ, depressâ, nitidè lævigatâ, lineolis longitudinaliter articulatis, vel maculis sinuosis ornatâ ; aperturâ angustâ; columellâ incrassatâ, subdenticulatâ, sæpè bidentatâ; spirâ obtusâ.

Neritina Duchasteli. Desh. fossil. Paris, 2. pl. 17. fig. 23, 24.— Desh. in edit. Lam. 8. n.° 2. p. 595. Grat. Tabl. n.° 126.

Affinis *Neritinæ pictæ*. Féruss.

La Néritine de Duchastel est ovale, subglobuleuse, un peu déprimée, lisse, brillante, à spire très-obtuse. Elle se distingue des espèces précédentes par le caractère particulier de ses linéoles fort irrégulières, et qui sont comme anastomosées entre elles. Ouverture hémisphérique anguleuse. Le bord columellaire offre un petit nombre de denticulations, ou souvent deux dents seulement.

Hauteur : 5 à 7 mill.— Largeur : 3 à 5.

Loc. Fossile à Dax. Mandillot. *C.* — Bordeaux, Paris, dans le parc de Versailles (*M. Duchastel*).

9. Néritine vierge, *Neritina virginea*. Lam.

(Pl. 7, Fig. 25, 26).

N. Testâ ovato-sub-globosâ, lævi, nitidâ, zebrinâ aut fulminatâ, aut lineatâ, sæpiùs zonatâ; aperturâ semilunari; labio denticulato; spirâ abbreviatâ.

Neritina Virginea. Lam. 6 (2) n.o 18. p. 187. — Desh. in edit. Lam. 8. n.o 18. p. 575. — Linn. s. n. p. 1254. — Linn. Mus. ulr. p. 678. — Gmel. p. 3679. n.o 42. — Bonan. Recr. 3. fig. 197, 198, 200, 204, 205. — List. t. 601. f. 18. — t. 604. f. 24-27? tab. 606. f. 35-37 ? — Schroet. Einl. 2. pl. 4. f. 1. — Chemn. 9. t. 124. f. 1086. id. f. H. I. — Wood, Ind. pl. 36. f. 37. — Sow. Conch. ill. f. 27. — Geve, Conch. pl. 24. f. 250, 255, 256. — Moric, Mém. n.o 51. — Grat. Tabl. foss. n.o 127. (*fossilis*).

Cette charmante coquille se fait remarquer par la diversité de ses couleurs et de ses dessins agréables. L'espèce fossile de nos terrains est certainement l'analogue de celle qu'on trouve vivante dans les rivières de Saint-Domingue. Elle est aussi l'analogue de l'espèce fossile qui existe en abondance dans les tufs qui recouvrent le calcaire d'eau douce à Paludines de Bazas, près Bordeaux.

Sa forme est ovale sub-globuleuse. Sa surface lisse, brillante, ornée tantôt de lignes brunes longitudinales obliques, onduleuses, accompagnées de blanc, qui la font ressembler à la *N. zebra;* tantôt elle offre des linéoles anguleuses et fulgurantes, ou bien quelquefois des maculations ponctiformes, et très-souvent ayant des zônes tranverses. L'ouverture est hémisphérique, le bord droit tranchant, et le segment columellaire légèrement denticulé. Spire courte et obtuse.

Hauteur : 10 mill. — Diamètre : 10 mill.

Var. *a*. FULGURANS : *lineis nigris, angulato-flexuosis.* Nob. fig. 25.

b. ZEBRINA : *lineis nigris, perobliquis, undulatis.*

An *Neritina zebra*? Lam.

Loc. Fossile à Dax. Mandillot. Bazas ; Montpellier. Vivante à Saint-Domingue. (*Lam.*)

Genre XXXIII.— NÉRITE, *NERITA*.

Coquille épaisse, semi-globuleuse, souvent épidermée, non ombiliquée, aplatie en dessous, à spire peu saillante ; ouverture semi-lunaire, entière ; le bord droit denté ou crénelé ; le bord gauche septiforme, aplati, tranchant, souvent denté et ridé.

Opercule calcaire subspiral, muni d'une ou de deux apophyses.

Animal globuleux, ayant le pied large, épais, circulaire ; deux tentacules coniques, pointus ; yeux subpédonculés à leur base externe ; une seule branchie pectiniforme.

Annotations.

Les Nérites, séparées des Néritines, sont toutes des coquilles marines. On les reconnaît de suite à l'épaisseur de leur test et à l'obliquité de leur columelle, qui est aplatie, tranchante et le plus souvent dentée et ridée. Le bord droit est également denté ou crénelé à l'intérieur, ce qui les différencie artificiellement des Néritines.

Le nombre des Nérites vivantes, dans Lamarck, était de 17. M. Deshayes l'a élevé à celui de 27 dans la seconde édition de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* (1838). Elles proviennent toutes des mers australes et équatoriales. Selon le même naturaliste, il en existe à peu près 30 espèces à l'état fossile, toutes des terrains de sédiment :

« Elles commencent, observe-t-il, dans la partie supérieure » du terrain de transition et on les retrouve dans le système » oolitique, dans la craie et dans le terrain tertiaire ».

Selon M. Deshayes encore il n'existe que 4 Nérites fossiles dans le bassin de Paris. M. Dujardin en indique 5 dans celui de la Touraine. On en a trouvé 3 en Angleterre et autant en Italie dans le groupe tertiaire. J'en ai découvert 7 espèces dans les faluns du bassin de l'Adour, dont 2 analogues vivants, 3 analogues fossiles à Bordeaux, 2 id. du bassin de la Seine, 2 de la Loire, 1 du Vicentin et 3 espèces nouvelles

ESPÈCES.

§. 1.— *Plicatæ.*

1. Nérite a plis, *Nerita plicata.* Nob.

(Pl. 7, Fig. 27. 28).

N. Testâ solidâ, semi-globosâ, transversim costato-plicatâ; aperturâ candidâ; labio medio biplicato suprà verrucoso; labro incrassato, marginato, intùs crenulato, versùs spiram canalifero; spirâ exsertiusculâ.

Nerita plicata. Grat. Tabl. n.º 128.

Nerita plicata. Hœningh. Catalog.

Varietas, *Neritæ plicatæ.* Lam. n.º 15. *Nerita plicata?* Lin. Gualt. tab. 66. fig. V.— Encycl. pl. 454. f. 5.

Coquille très-épaisse fortement plissée transversalement. Elle est remarquable par la nature des deux substances dont elle est composée; l'extérieure très-dure, rugueuse, cornée, jaunâtre, marquetée de quelques taches brunes; l'intérieure très-blanche, très-lisse, glauque. L'ouverture est petite, semi-lunaire. Le bord columellaire a deux plis sur le tranchant avec des rides et des granulations à sa surface qui est aplatie, comme dans la *Nérite plissée* de Lamarck. Le bord droit est fort épais et marginé. Il prése te à l'extérieur une série

de crênelures arrondies, correspondantes à la terminaison des plis dont la surface est couverte. A l'intérieur, il est finement crênelé aussi; et vers la spire, il se termine par un canal oblique, auprès duquel existent deux dents saillantes.

Cette belle Nérite, fréquente dans nos faluns jaunes libres, se trouve dans ceux des environs de Bordeaux. Il ne faut point la confondre avec la *Nerita Plutonis*, Bast. avec laquelle elle a quelque ressemblance de forme et de structure ; mais elle en diffère par la spire, qui est aplatie dans cette dernière, tandis qu'elle est assez saillante dans la nôtre.

Elle paraît être l'analogue vivant de l'espèce de Lamarck. Cependant je la regarde comme variété de cette espèce.

Hauteur : 16 mill.— Diamètre : 16 mill.

Loc. Fossile à Dax. — Faluns jaunes de Saint-Paul. Cabanes. *C.*

2. Nérite de Pluton, *Nerita Plutonis*. Basterot.

(Pl. 7, Fig. 29.30).

N. Testâ ovato-globosâ, solidâ, exaratâ, compressâ, transversim plicatâ, dorso sub-carinatâ; aperturâ angustatâ; labio crenulato; labro integro, crassissimo, canalifero; spirâ planâ vel *retusissimâ.*

Nerita Plutonis. Bast. Fossil. Bord. p. 39. n.° 1. pl. 2. f. 14.— Grat. Tabl. foss. n.° 129.— Hœningh. Catal. test. foss. tert.— Dujardin. Foss. Tour. p. 280. n.° 1.—Desh. in edit. Lam. 8. p. 619. n.° 10. (*fossil*). f. 5.

Nerita Kiset? Adans. Sénég. pl. 13.

Varietas *b. Testa minor.* Nob.

Cette espèce, toujours un peu plus petite que la précédente, transversalement plissée comme elle, a de l'analogie avec la Nérite qu'Adanson appelle le *Kiset*, et qui vit autour des îles de la Magdelaine. Elle en diffère cependant en ce que

dans le *Kiset*, les deux lèvres de l'ouverture sont dépourvues de dents; tandis que, dans la *Nerita Plutonis*, on en observe trois à quatre sur le tranchant du bord columellaire. L'ouverture est semi-lunaire et anguleuse, le bord droit très épais, marginé et sans dents ni crénelures. La surface de la coquille est sillonée, les sillons sont plus larges du côté de la spire. Celle-ci est remarquable par son aplatissement.

La variété *b.* est beaucoup plus petite que l'espèce primitive.

Hauteur, 8 à 10. millim.— Diamètre, 9 à 12 mill.

Loc. Fossile à Dax. Faluns jaunes libres du dépôt du Mainot à Castetcrabe. Environs de Bordeaux, Mérignac. Léognan, Saucats. (*Bast*). Touraine (*M. Dujardin*).

3. Nérite intermédiaire. *Nerita intermedia*. Grat.

(Pl. 7, Fig. 31. 32).

N. Testâ solidâ, ovato-subglobosâ, compressâ, subplicatâ, extùs corneâ, intùs albâ, lævigatâ; labio crenulato, suprà verrucoso; labro integerrimo latè marginato, supernè canalifero; spirâ abbreviatâ vel *retusâ*.

Nerita intermedia. Grat. Tabl. n.° 130.

Affinis Neritæ Plutonis. Bast.

Affinis Neritæ sulcosæ. Grat.

Varietas *a. Testâ omninò flavescente*. Nob. f. 31.

b. Testâ maculatâ, trifasciatâ. Nob. f. 32.

Coquille très-épaisse, cornée, subglobuleuse, transversalement plissée; comprimée et comme carénée au sommet. Les plis plus nombreux, plus rapprochés, mais moins saillants, que dans les espèces que je viens de décrire. L'ouverture est petite, blanche, demi-circulaire, et remarquable par un assez profond canal qui va se confondre avec la spire. Trois à quatre dents sur le bord columellaire avec de nombreuses

granulations sur son aplatissement. Le bord droit entier, tranchant, fort épais, largement marginé et régulièrement bordé à l'extérieur par la substance cornée. Spire aplatie.

La variété *a*. est uniformément colorée, jaunâtre, et plus grande que la variété *b*. qui est caractérisée par trois bandes brunes, offrant des taches variées sur leur étendue, mais moins confuses du côté de l'ouverture.

Hauteur : 15 mill. — Diamètre : 17 mill.

Loc. Fossile à Dax. Les faluns jaunes superficiels de Cabanes, de Mandillot et du Mainot, à Saint-Paul. *R.*

4. Nérite cordelée, *Nerita funata*. Dujardin.

N. Testâ crassâ, sulcis transversis funatis cinctâ; spirâ retusissimâ; anfractibus rotundatis; labro nudo; labio dentato, suprà verrucoso (Desh.)

Nerita funata. Duj. Tour. p. 281. n.° 4. pl. 19. f. 14. — Desh. in edit. Lam. 8. p. 619. n.° 8 (fossilis).

N'ayant jamais rencontré cette belle Nérite dans les couches tertiaires de Dax, je ne la mentionne que sur la foi de M. Deshayes, qui dit qu'elle y existe. D'après M. Dujardin, cette coquille est voisine de sa *Nerita asperata*, quoique distincte. Je lui trouve également de l'analogie avec ma *Nerita plicata;* mais elle en diffère néanmoins assez pour ne pas les confondre. Les cordons transverses dont elle est couverte sont noduleux et accompagnés de sillons profonds. L'ouverture est demi-ronde. Le bord droit entier et nu. Le bord columellaire un peu excavé, verruqueux à sa surface et denté au milieu. Spire très-déprimée.

Hauteur : 15 mill. — Diamètre : 18 mill.

Loc. Fossile à Dax (*Deshayes*); faluns de la Touraine (*M. Dujardin*).

§. II.— *Sulcatæ.*

5. Nérite sillonnée, *Nerita sulcosa.* Grat.

(Pl. 7, Fig. 33).

N. Testâ solidâ, semi-globosâ, corneâ, transversim sulcatâ; sulcis remotiusculis; aperturâ candidâ; labio ad medium biplicato, suprà verrucoso; labro crassissimo, marginato, intùs subcrenulato, supernè tuberculato ac canalifero; spirâ retusissimâ.

Nerita sulcosa. Grat. Tabl. n.° 131.

Non *Nerita sulcata.* Defr. Dict. sc. nat. t. 34. p. 479.

Cette espèce a un peu la forme et l'aspect de ma *Nerita intermedia*. Elle en diffère néanmoins en ce qu'elle est plus volumineuse, plus arrondie et plus distinctement sillonnée. Le bord droit au lieu d'être nu et tranchant, est finement crénelé dans son pourtour intérieur. Ce bord, outre sa grande épaisseur, présente un petit canal et deux tubercules arrondis vers l'angle supérieur de l'ouverture. Celle-ci est rétrécie, semi-lunaire. La columelle est assez inclinée de droite à gauche. On y remarque deux plis saillans à son milieu et des verrucosités sur l'aplatissement. La spire est très-déprimée. La couleur de la coquille est généralement d'un jaune corné.

Hauteur : 22 à 24 mill.— Diamètre : 24 à 26 mill.

Loc. Fossile à Dax, dans les couches du dépôt de Cabanes et du Mainot. *R.*

6. Nérite cornée, *Nerita cornea.* Grat.

(Pl.7, Fig. 34, 35).

N. Testâ solidâ, ovato-subglobosâ, transversè semi-sulcatâ, extùs corneo-flavescente, intùs candidissimo lævigatâ; labio ad medium crenulato; labro incrassato, integro, acuto, marginato, versùs spiram unidentato, subcanaliculato; spirâ prominulâ, obtusâ.

Nerita cornea. Grat. Tabl. n.° 132.

Nerita eburnea. Hœningh. Catal.

Variet. a. *Sulcis simplicibus, flexuosis*. Nob.
b. *Sulcis duplicibus*. Nob.
c. *Trifasciatâ*. Nob.

C'est cette espèce que mon honorable ami, M. Hœninghauss, a désigné dans son catalogue des coquilles des terrains tertiaires, sous le nom de *Nerita eburnea*, à raison de la blancheur lisse de l'ivoire qu'elle offre dans son intérieur. L'ayant faite connaître antérieurement, j'ai dû lui maintenir le nom qu'elle porte. Il est aisé de distinguer cette coquille à sa couleur cornée, à sa forme ovale, sub-globuleuse, à sa spire obtuse et petite, à la couleur du blanc mat et pur de l'ouverture. Le bord columellaire offre vers son milieu deux dentelures. Le bord droit est entier et tranchant, mais à son sommet on y voit une saillie arrondie.

Cette espèce présente différentes variétés. Les plus remarquables, sont : 1.° celles dont la coquille a des sillons simples et flexueux; 2.° celles dont les sillons sont de deux sortes; petits et grands alternativement; 3.° celles dont le test est orné de trois zônes colorées et maculées de brun.

Hauteur : environ 2 centimètres.— Diamètre : 2 *id*.

Loc. Fossile à Dax, parmi les couches des faluns jaunes sabloneux de Cabanes, du Mainot et Mandillot. *R*.

7. Nérite de Caron, *Nerita Caronis*. Brong.

N. Testâ parvulâ semi-globosâ, multisulcatâ; sulcis transversis lævibus.

Nerita Caronis. Al. Brong. Vicent. p. 60. pl. 2. f. 14. a. b.— Defrance, Dict. sc. nat. 34. p. 479.

La coquille que M. Alex. Brongniart a découvert à Castelgomberto et qu'il a décrit sous le nom de *N. Caronis*, se

trouve dans les terrains tertiaires du bassin de Dax. On la confondrait facilement avec de jeunes individus de ma *Nerita plicata,* mais elle en diffère en ce qu'elle est plus globuleuse, offrant par conséquent moins de développement du côté de l'ouverture. Cette coquille est couverte de légers sillons transverses, rapprochés, lisses, coupés par de fines stries longitudinales. L'ouverture est blanche, semi-arrondie. Le bord droit entier; le gauche légèrement denté. Spire proéminente.

Hauteur : 8 à 10 mill.— Diamètre : 10 à 12 mill.

Loc. Fossile à Dax. Faluns libres du Mainot. *RR.*

Environs de Bordeaux. Dans les couches tertiaires de Castelgomberto (*Al. Brong.*); dans l'étage moyen du N.-O. de l'Italie (*M. de Collegno*).

Genre XXXIV. — NÉRITOPSIDE, *NERITOPSIS.* GRATELOUP.

Coquille sub-globuleuse, solide, de forme Néritoïde, à spire peu élevée. Ouverture évasée, entière, sub-arrondie; la columelle arquée, ayant au milieu une assez large échancrure et se terminant supérieurement en un canal court; le bord droit dilaté, tranchant. Une fente ombilicale. Un opercule?

Animal ignoré.

Annotations.

A l'époque où je proposai le genre *Neritopsis,* c'était sur une coquille fossile, confondue avec les Monodontes, que je l'instituai. L'analogue vivant de cette coquille singulière ayant été ensuite découvert, cette circonstance est venue justifier l'établissement de ce genre : et depuis, quelques autres espèces vivantes et fossiles, possédant les mêmes caractères, ont prouvé la nécessité de le maintenir.

Ces faits ont appris aussi que les Néritopsides sont des coquilles marines, à test épais, très voisines des Néritines et des Natices; voilà pourquoi ce genre termine naturellement la famille des Néritacés, et sert de passage, par ses rapports, à celle des Naticéens.

Observées par le dos, on prendrait les Néritopsides pour de vraies Nérites; mais observées du côté de l'ouverture, on juge de suite qu'elles s'éloignent de ce genre et se rapprochent des Natices et des Ampullaires. Le bord gauche ou columellaire, en effet, n'est nullement septiforme : il est au contraire assez arqué et continu inférieurement avec le bord droit, ce qui donne à l'ouverture une forme sub-arrondie commune aux Natices, mais étrangère aux Nérites, puisque dans celles-ci l'ouverture est constamment semi-lunaire.

Indépendamment de ces différences, il existe encore quelques autres caractères essentiels propres aux Néritopsides : ce sont, 1.° l'existence d'une assez large échancrure en forme de sinus, située au milieu du bord columellaire; 2.° celle d'une sorte de troncature, qui a lieu au sommet du même bord, à sa jonction avec le bord droit, ce qui donne à cette portion de l'ouverture l'apparence d'un petit canal, circonscances qu'on ne rencontre pas dans les Nérites.

Les Néritopsides offrent aussi des rapports avec certaines Monodontes et quelques Turbo globuleux. Néanmoins, ce ne sont pas des Monodontes, car la columelle, bien qu'elle soit arquée, n'est nullement tronquée à la base et ne présente aucune saillie dentiforme. Ce ne sont pas non-plus des Turbo, puisque l'ouverture des Néritopsides n'est pas complètement ronde, et que ses bords ne sont pas désunis supérieurement.

Enfin, on ne peut pas les confondre ni avec les Natices, ni avec les Ampullaires, quoiqu'à raison de l'ampleur et de la forme arrondie de la bouche, à raison de la réunion de ses bords et à la trace d'un ombilic, elles s'en rapprochent

assez : mais, ni les Natices, ni les Ampullaires, n'offrent jamais sur la columelle aucune sorte d'échancrure, pareille à celle qui caractérise les Néritopsides.

Tous ces motifs conduisent à faire présumer que le mollusque Gastéropode de ce genre doit nécessairement offrir des différences d'organisation qui l'éloignerait un peu de l'animal des Nérites, en le rapprochant en même temps de celui des Natices ou des Ampullaires.

Effectivement, si l'on réfléchit à l'épaisseur du test des Néritopsides, à sa forme globuleuse et spirale, à l'évasement de l'ouverture, il est aisé de juger que l'animal doit être globuleux, spiral, muni d'une tête assez large et surtout pourvu d'un pied robuste, rond ou ovale.

L'échancrure particulière de la columelle permet de penser aussi, qu'elle pourrait être le résultat d'une forte impression musculaire, dépendante probablement d'attaches très-solides d'un opercule épais et arrondi.

En définitif, s'il est rationnel de conclure que le genre Néritopside appartient à la classe des Gastéropodes de Cuvier, (*Trachélipodes*, de Lamarck), ordre des Pectinibranches, et à la famille des Néritacés, il m'a paru préférable de le placer à la suite du genre Nérite, immédiatement avant les Natices.

On connaît maintenant deux ou trois espèces distinctes de Néritopsides vivantes, toutes exotiques. Deux espèces à ma connaissance sont à l'état fossile; l'une d'elles a son analogue qui existe dans l'Océan Indien. L'espèce fossile des terrains du bassin de l'Adour se trouve constamment dans les couches superficielles des faluns jaunes désagrégés, et appartient par conséquent à la Zoologie de l'étage moyen des terrains tertiaires.

ESPÈCES.

1. NÉRITOPSIDE MONILIFORME. *Nerit. moniliformis*. Grat.

(Pl. 7, Fig. 36. 37. 38).

N. Testâ crassâ, subglobosa, transversìm sulcato-cinguliferâ; sulcis æqualilus tenuìter lamellosis; cingulis confertis, moniliformibus; labro elevato, latè marginato, ad marginem plicato, intùs striato.

Neritopsis moniliformis. Grat. Act. de la Soc. Linn. tom. V. p. 129. fig., 1, 2, 3.

Monodonta canalifera. Grat. Tabl. n.° (fossilis).

Affinis *Monodontæ canaliferæ*. Lk. n.° 12 Encycl. pl. 447? f. 5. a. b.— List. t. 597. f. 9, 10.

Affinis *Neritæ Radulæ*. Linn. 721.— Gmel. n.° 27.— de Born, Mus. t. 17. f. 7. 8?— Chemn. 5. t. 190. f. 1946, 1947?

Cette belle coquille, confondue pendant long-temps avec la *Monodonte canalifère*, de Lamarck, et qui a bien plus d'analogie avec certaines Nérites sillonnées surtout avec la *Nerita Radula* Lin., varie de taille selon l'âge et les localités, mais conserve dans ses moindres dimensions, les caractères génériques que j'ai déjà signalés. Son test est constamment épais, de forme globuleuse, recouvert de nombreux sillons transverses, profonds, finement lameleux, et de cordons parallèles, rapprochés, symétriques et élégamment granulés. Les granulations sont arrondies et lisses au sommet, et on compte de 20 à 22 cordons au grand tour de spire dans les plus grands individus, et 14 à 15, dans les plus petits. L'ouverture est grande, évasée, entière, ovale sub-arrondie et lisse. L'échancrure columellaire a près de deux lignes dans les grands individus et environ une ligne dans les médiocres. Le bord droit est élevé arrondi plissé et comme tranchant à

l'extérieur, tandis qu'il est marginé, lisse et légèrement strié à l'intérieur. Dans le jeune âge, on aperçoit les traces d'un ombilic, et dans l'état adulte, la coquille est imperforée. La spire est courte proéminente à sommet obtus. 3 tours de spire.

Hauteur des grands individus : 27 mill.
Grand diamètre transversal : *id.*
Hauteur de l'ouverture : 17 à 20 mill.
Son diamètre : 15 à 17 mill.

Loc. Fossile à Dax, dans les couches des faluns jaunes friables de St. Paul, à Cabanes, à Mandillot, au Mainot, à Vielle. *CC.*

Se trouve également dans les faluns coquilliers de Martillac, de Léognan, près de Bordeaux. (*M. Des Moulins*).

L'analogue vivant existe dans l'Océan Indien ; je l'ai reçu de Manille et de Ceylan.

Je possède une *Néritopside fossile*, de Croizille, voisine de l'espèce de Dax, mais cependant distincte.

CHAPITRE III.

RÉSUMÉ des rapports numériques des espèces fossiles des Mollusques de la famille des Néritacés du Bassin de l'Adour, comparés avec les analogues actuellement vivants et avec les analogues fossiles des bassins tertiaires Européens.

NÉRITACÉS.

1. NÉRITINE.... 9 espèces......... (2 nouvelles).

3 analogues vivants { 1 des rivières d'Europe. 1 des rivières de l'Inde. 1 des riv. de l'amérique.

7 analogues fossiles du bassin de Bordeaux.
3 pareils — du bassin de Paris.
3 *id.* — de celui d'Italie.
1 *id.* — du Midi de la France.
1 *id.* — d'Angleterre.
1 *id.* — de la Podolie.
1 *id.* — du Piémont.
1 *id.* — de l'Autriche.

2. NÉRITE...... 7 espèces......... (3 nouvelles).

2 analogues vivants, de l'Océan Indien.
3 analogues fossiles de Bordeaux.
2 *id.* — du bassin de la Loire.
2 *id.* — d'Italie.

3. NÉRITOPSIDE... 1 espèce........ (nouvelle), ayant son analogue vivant dans les mers des grandes Indes, et l'analogue fossile dans le bassin de Bordeaux.

La totalité est donc de 3 genres, 17 espèces, dont 6 nouvelles; 6 ayant leurs analogues vivants, et 11 leurs analogues

fossiles appartenant à la formation tertiaire; l'un deux (*N. fluviatilis*), existant à la fois dans l'étage supérieur et l'étage moyen, et les 10 autres seulement dans l'étage moyen.

Or, la proportion relative des analogues vivants au nombre total des Néritacés du bassin de l'Adour, se trouve par conséquent être de 1 $^5/_6$, presque les $^2/_3$; et celle des espèces nouvelles au nombre précité est absolument pareille.

car 6 : 17 : : 1 : 1 $^5/_6$.

GRATELOUP.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.me

Figures.		Pages.	N.os
1, 2.	NÉRITINE FLUVIATILE, *Neritina fluviatilis*, Lam......	122,	1.
	Var. *a*. Nob. Grandeur naturelle.		
3.	*Id.* Var. *b. trifasciata*. Nob. Grand. nat.		
4, 5.	NÉRITINE A SPIRE APLATIE, *Neritina planospira*. Nob. Grandeur naturelle.........	124,	2.
6.	NÉRITINE DE GRATELOUP, *Neritina Gratelupeana*. Fér.	125,	3.
	Var. *a. spurca*. Nob. Grand. natur.		
7.	*Id.* Var. *c. variegata*. Nob. *id*...........	126.	
8.	*Id.* Var. *d. trifasciata*. Nob. *id*...........	126.	
9.	NÉRITINE POLYSONALE, *Neritina polysonalis*. Nob. Grandeur naturelle.	127,	4.
10, 11.	NÉRITINE DE GRATELOUP, var. *b. ferruginea*. Nob.— Grand. nat............	126,	4.
12.	*Id.* Var. *e. major*. Nob. *id*................	126,	

Figures.		Pages.	N.os
13.	NÉRITINE PEINTE, *Neritina picta*. Fér..... Var. *zonata*. Nob. f. 13.— Grand. nat.	127,	5.
14.	*Id.* — var. *b. sublineolata*. Nob. *id*..	128.	
15.	*Id.* — var. *d. maculata*. Nob. *id*..	*id.*	
16.	*Id.* — var. *c. variegata*. Nob. *id*..	*id.*	
17.	*Id.* — var. *e. punctata*. Nob. *id*..	*id.*	
18 à 20.	NÉRITINE CONCAVE, *N. concava*. Fér..... Grandeur naturelle.	129,	7.
21.	NÉRITINE PISIFORME, *N. pisiformis*. Fér. Grandeur naturelle.	128.	
22.	NERITINE PISIFORME, var. *b. bizonalis*. N. Grandeur naturelle.	129,	6.
23.	*Id.* Var. *c. callosa*. Nob. *id*..............	*id.*	
24.	NÉRITINE DE DUCHASTEL, *N. Duchasteli*. Desh.— Grand. nat..................	130,	8.
25.	NÉTITINE VIERGE, *N. virginea*. Lam..... Var. *a. fulgurans*. Nob. Grand. nat.	131,	9.
26.	*Id.* — *b. zebrina*. Nob. *id*...	132,	1.
27, 28.	NÉRITE A PLIS, *Nerita plicata*. Nob. *id*...	133,	1.
29, 30.	NÉRITE DE PLUTON, *N. Plutonis*. Bast. *id*..	134,	2.
31.	NÉRITE INTERMÉDIAIRE, *N. intermedia*. Nob.— Grandeur naturelle........ Var. *a. flavescens*. Nob. *id.*	135,	3.
32.	*Id.* — *b. trifasciata*. Nob. *id*...........	*id.*	
33.	NÉRITE SILLONNÉE, *Nerita sulcosa*. Nob. Grandeur naturelle.	137,	5.
34, 35.	NÉRITE CORNÉE, *Nerita cornea*. Nob..... Grandeur naturelle.	137,	6.
36, 37.	NÉRITOPSIDE MONILIFORME, *Neritopsis moniliformis*. Nob.........................	142,	1
38.	Granulations des cordons, grossies........	*id.*	

Lith. Légé Bordeaux

VIII. Description *de la* Nérinée toupie, *par le Baron* D'Hombres-Firmas, *corresp. de l'Institut, de la Soc. Linn.*, etc.

NERINEA TROCHIFORMIS. Nob.

Testâ turrito-conoïdeâ, abbreviatâ; anfractibus bicostatis; costis convexis, regularibus, approximatis, lævigatis, sulco profundo separatis.

J'ai trouvé ce fossile à Gatigues, arrondissement d'Uzès, dans une formation crétacée que je pourrais, avec juste raison, appeler calcaire à Hippurites, puisqu'elles composent la majeure partie de sa masse, que le sol en est pavé derrière ce village, ainsi que je l'ai annoncé en divers écrits.

Ma nouvelle Nérinée n'est pas allongée, comme la plupart des coquilles de cette famille : c'est un cône dont le diamètre de la base a 4/5 de la hauteur qui est de 0^m 038. On la prendrait pour un *trochus;* mais ses spires, au lieu de s'élargir graduellement, semblent à peu près de même grosseur depuis la pointe jusques vers l'ouverture, de sorte qu'au premier abord on croirait voir une petite toupie entortillée de sa ficelle, ce qui m'a porté à lui en donner le nom.

Quoique je n'eusse qu'un seul exemplaire de ce fossile, je n'hésitai pas à le scier, pour examiner son intérieur, et je reconnus que ses spires étaient partagées en deux parties égales, non par une canelure, comme d'autres espèces de Nérinée, mais par une rainure pareille à celle qui en sépare les tours; ce qu'on ne saurait bien distinguer à l'extérieur (Fig. 1).

Le test est extraordinairement épais, pour la grandeur de cette coquille; et la place, qu'habitait son mollusque, bien exigüe. On peut en juger d'après la couleur et la nature de

la pâte calcaire qui le remplace, et remarquer dans la coupe Fig. 2, l'épaisseur du test, qui fait un double feston en dedans, comme en dehors; les rainures *aa* partagent les tours de spire et ne pénètrent qu'en partie le test; celles *bb*, les séparent et correspondent aux sutures; la columelle, mal conservée, avec des arètes aigües *cc*, divergent toutes les séparation des spires.

La *Nerinea trochiformis*, n'est sans doute pas unique, non plus que la *N. gigantea* que j'ai trouvée, il y a douze ans, à l'autre extrémité de la même chaîne de montagnes; mais elles sont excessivement rares dans nos contrées.

IX. Description *d'une nouvelle espèce de* Spherulite, *par M. le Baron* D'Hombres-Firmas, *Corresp. de l'Institut de France, de la Soc. Linn. de Bordeaux*, etc.

J'ai dit dans mon Mémoire sur les Hippurites et les Sphérulites, qu'il y en avait énormément dans trois localités que j'ai indiquées; il faut néanmoins savoir chercher, choisir et casser, si on en veut de belles, bien conservées, bien caractérisées; j'ai fait beaucoup de voyages pour en avoir d'entières, munies de valves supérieures, des fragments montrant leur organisation intérieure, des variétés moins communes; et le hasard m'a fait trouver en même temps quelques fossiles plus rares, tels que ma *Nerinea trochiformis*, l'Hippurite que j'ai dédiée à M. Des Moulins, et la Sphérulite qui fait le sujet de cette notice, à laquelle j'ai donné le nom du naturaliste le plus distingué de nos environs, d'un de mes meilleurs amis, en témoignage des sentiments que je lui ai voués.

SPHERULITES REQUIENII. Nob.

Testâ obconicâ ; squamis sub-conditis, undulato plicatis, valvâ inferiorè crassâ ; cavitate mediocri infundibuliformi, striis transversis horisontalibus, distantibus, intersticiis verticaliter et minutissimè striatis.

La valve inférieure de la Sphérulite de Requien a un décimètre de hauteur et 12 centim. de diamètre, vers son ouverture, où l'èpaisseur du test est de 2, 5 à 3 centim.; son intérieur, en entonnoir bien évasé, a quelqu'analogie avec celui de la *Spherulites crateriformis;* mais celle-ci est en mamelon surbaissé, avec une large base; la mienne, au contraire, comme la *Sph. ficoïdes* est sur un pied, en cône renversé; et qu'on ne croie pas que ce soit accidentel, ou tienne aux aspérités de la roche sous-marine à laquelle adhérait cette coquille, les lames d'accroissement, qui la composent, se relèvent et s'étendent horisontalement, à travers son test, et font des stries légèrement ondulées à sa surface; tandis que dans la cratériforme, elles se replient en bas, pour lui donner cette figure de monticule, qui est un de ses caractères.

A l'intérieur, la *Sph. Requienii* diffère essentiellement de toutes les autres espèces. Les couches qu'on y remarque paraissent également épaisses, sont horisontales, et chacune accroche ou recouvre un peu celle qui la précède, en formant ainsi de petits rebords ou filets, plutôt que des stries; l'épaisseur de chaque tranche est couverte de stries perpendiculaires fines et très-rapprochées. J'ai détaché le noyau qui occupait cette cavité, il en porte l'empreinte parfaite; mais je l'ai fait scier en quatre et polir sans y reconnaître le moindre vestige d'organisation. L'animal, les cloisons, le

birostre, l'appareil accessoire furent dissous lors de la fossilisation, ou peut-être avaient-ils disparu avant que la coquille se remplit de la pâte crayeuse qui s'y est durcie.

J'avais trouvé quelques fragments de cette Sphérulite, avant l'individu presqu'entier que je décris ; je n'en ai pas vu d'autres. On ne l'a point dans les collections d'Avignon et de Bordeaux, les plus complètes en ce genre ; elle n'est pas figurée dans les ouvrages que j'ai pu consulter ; je suis fondé à la croire nouvelle : puissent les naturalistes la regarder comme curieuse et adopter ma dénomination.

Alaix, Octobre 1839.

X. Description *de l'*Hippurites Moulinsii ; *par M.*r D'Hombres-Firmas, *correspondant de la Soc. Linn. et de l'Institut de France.*

(Octobre 1837).

J'ai trouvé, le printemps dernier, aux environs de Gatigues, une autre espèce d'hippurite bien distincte de celle que j'ai appelée gigantesque et qui mériterait tout aussi bien ce nom, quoique courte, si l'on juge par analogie la taille qu'elle pourrait acquérir proportionnellement à sa grosseur.

Elle est infiniment rare dans cette localité, où les autres sont si communes : je n'en avais jamais rencontré qu'un seul fragment et j'avais souvent cherché sans succès, quand le hasard me procura celle tout entière que je vais faire connaître. Pour suppléer à ma description, mon fils a dessiné cette coquille de grandeur naturelle, et M. l'abbé Labrousse l'a faite lithographier avec les deux autres que je publie.

Je la dédie à M. Ch. des Moulins dont les écrits et les entretiens m'ont appris à mieux connaître les Rudistes ; puisse-t-il agréer cet hommage.

Le mollusque de cette hippurite était jeune, d'après mon hypothèse qu'après avoir atteint leur grosseur au-dessus de leur pointe, ces coquilles ne croissent plus qu'en longueur. Peut-être en trouvera-t-on plus tard ou ailleurs de cylindriques et allongées. Je dois décrire la mienne telle qu'elle est.

HIPPURITES MOULINSII. Nob.

Testâ abbreviatâ obconicâ, valvâ inferiore, basi attenuatâ adhærente, transversè rugis incrementalibus parallelis instructâ, hinc longitudinaliter trisulcatâ; valvâ superiore: parùm convexâ, radiatim striatâ, ad apices sulcorum emarginatâ.

La valve inférieure de cette hippurite n'a que douze centimètres depuis sa pointe jusqu'à son bord de haut; elle a 9,5 centimètres dans son plus grand diamètre, et 8 dans le diamètre qui croiserait celui-là.

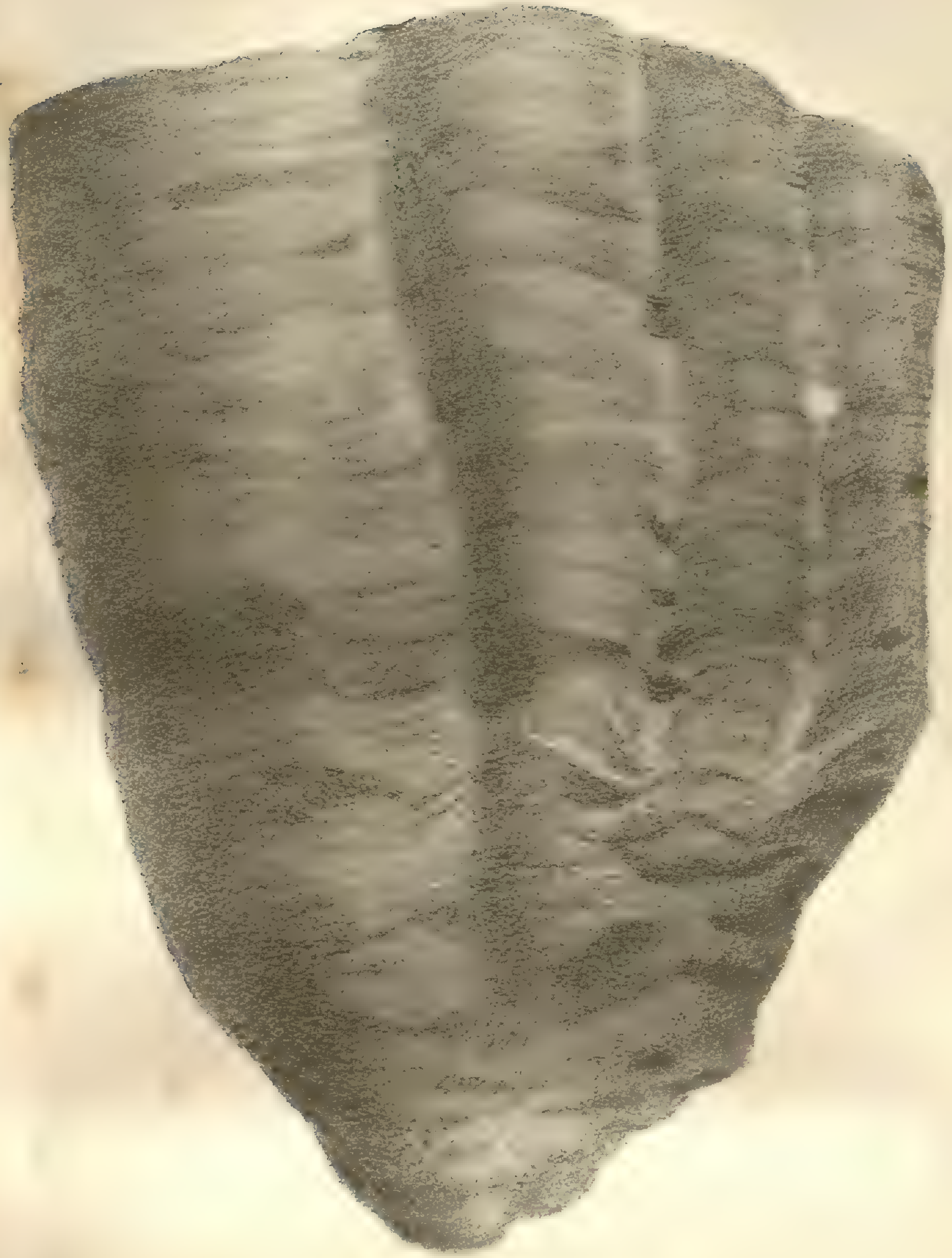
Dans le sens de sa longueur sont trois sillons anguleux, les intervalles qu'ils laissent entr'eux de 2,5 centimètres de large sont relevés et arrondis en côtes. Vraisemblablement les trois sillons correspondent aux arêtes qui convergent dans l'intérieur comme dans l'hippurite gigantesque.

La différence la plus essentielle entre ces deux coquilles, est qu'au lieu de petites stries en long qui recouvrent toute la valve inférieure de cette dernière, ma nouvelle hippurite est rayée ou ridée en travers; ses raies toutes parallèles, à peu près égales, sont formées par le rebord des lames d'accroissement du test qui, inclinés vers son centre, affleurent à sa surface, au lieu de s'épanouir en franges dentelées, comme dans les hippurites foliacées et l'hippurite de Sauvages.

Sur le côté interne de la courbure de cette coquille, les raies transversales sont à peu près droites : du côté opposé, elles suivent des festons très-réguliers sur chaque côte.

La valve supérieure exactement pareille à celle de l'hippurite gigantesque est très-peu bombée et rayonnée dessus, ses bords amincis sont découpés et festonnés comme l'ouverture de l'autre valve fermée parfaitement à biseau, sans aucune trace de charnière et de perforations.

Cette hippurite aurait quelques rapports avec la *Bioculata* et la *Calceoïdes* de M. des Moulins (voyez son Mémoire); mais la valve operculaire de celle-ci est recouverte de cercles concentriques bien tracés, au lieu d'être radiée comme la mienne, et les sillons de l'*Hipp. calceoïdes* sont arrondis. L'*Hipp. radiosa*, au premier abord, ressemble aussi à celle que j'ai trouvée; sa valvée supérieure est radiée, les sillons de l'inférieure sont auguleux, mais il y en a tout autour; elle paraît canelée; tandis que mon *Hipp. Moulinsii* n'en a que trois d'un seul côté; elle diffère donc de toutes celles que je connais.



Hippurites Moulinsii.

Sphærulites Requienii.

F. 2

F. 1

Nerinea Trochiformis.

Lith. de Légé Bordeaux

BOTANIQUE.

XI. SYNOPSIS *du Supplément à la Flore Bordelaise et de la Gironde ; par M.* J.-F. LATERRADE, *Directeur de la Société Linnéenne.*

Suite de la SECONDE PARTIE.— ACOTYLÉDONES (1).

HÉPATIQUES.

JUNGERMANNIA CRENULATA. (Hook). Actes de la Soc. Linn. de Bord. Tome VII, p. 138. — Les bords de la Garonne : à Bègles. Printanière.

J. SCALARIS. (Schrader).— Les sentiers humides des landes. — La Teste.— Mars.

RICCIA CANALICULATA. (Hoffm.)— Sur la terre humide : Vallée des Mousses. Observée par notre honorable collègue M. Legrand.

MARCHANTIA CRUCIATA. L. Actes de la Soc. Linn. Tome VII, p. 138.— Au Tondut, etc.

Ces quatre espèces d'Hépatiques portent à 27 celles de la Flore.

LICHENS.

CONIOCARPON NIGRUM. DC. Tubercules noirs, sur une croûte blanc de lait. Sur l'écorce des arbres : à la Brède.

CORNICULARIA JUBATA. DC.— *Alectoria jubata.* D'Achar.— Dans les dunes, sur les jeunes pins.

PATELLARIA MUSCOSUM. DC.— Sur les mousses qui croissent à terre : Floirac.

(1) Voyez le Tome X des *Actes* ; page 224.

P. murina. (Duby). — Sur les pierres siliceuses.

P. epipolia. DC. — Sur les pierres et sur les murs.

P. vernalis. (Spreng.)— Sur l'écorce des arbres : La Bastide.

P. pineti. (Spreng). — Sur l'écorce du pin : La Teste.

P. brunnea. DC. — Sur la terre.

Placodium fulgens. DC. — Sur la terre : Blaye.

Physcia furfuracea. DC. — Sur la terre et sur les arbres : La Teste.

Ph. sepincola. DC. var. *olophylla* B. (Ach.) — Sur les pins. A la Teste. Bot. 613-16.

Pannaria rubiginosa. (Delise) — Sur les troncs d'arbres : observée à Mérignac par M. Charles Des Moulins, et à la Teste, par M. Chantelat. — Actes, Tome VII, p. 138. *Botanicon* 606.

P. plumbea. (Delise). — Sur les troncs. Observée à Léognan, par M. Charles Laterrade, et à la Teste, par M. Chantelat. — Actes, VII, p. 138. *Bot.* 606.

Sticta herbacea (Ach.) — Les grandes landes. *Lobaria herbacea.* DC.

Peltigera venosa (Hoffm.)— Sur la terre : Saint-Loubès, observée par M. Legrand.

P. horizontalis. (Hoffm.) — Sur la terre, dans les bois.

Cenomyce papillaria (Ach.). *Cladonia* d'Hoffm. — Sur la terre, dans les bruyères, près du Haillant où elle a été trouvée par M. Testas, en Octobre.

C. pungens. (Delise), var. du *Cladonia rangiferina* d'Achar, dont nous partageons l'opinion : à la Teste, etc., sur la terre, dans les bois de pins.

C. gracilis. (Delise). *Cladonia* d'Hoffm. — Sur la terre dans les lieux stériles.

C. verticillata (Ach.) *Cladonia cristata* d'Hoffm. — Sur la terre : à Gradignan.

PARMELIA BORRERI (Ach.)— Sur la terre : à la Teste. Observée par M. Chantelat.

Ces lichens portent à 121 ceux de la Flore.

ALGUES PROPREMENT DITES, *ou* HYDROPHYTES.

Depuis que notre honorable collègue, M. Chantelat, pharmacien, a fixé sa résidence à la Teste, il a si bien exploré cette riche localité sous le rapport de toutes les parties de la Botanique, qu'il nous a fourni d'abondants matériaux pour le Supplément à la Flore Bordelaise et de la Gironde. Les Hydrophytes surtout ont été l'objet de ses observations et de ses recherches. Depuis environ deux ans, il me les envoyait à mesure qu'il les recueillait. Je les ai examinées avec soin en les communiquant à MM. le docteur Grateloup, si connu par ses travaux dans cette partie difficile de la Botanique, et Testas, pharmacien à Bordeaux. La plupart des espèces ont aussi été vues par M. Lenormand. Je remercie ici ces savants botanistes de leur utile concours qui me met à même de publier avec plus de confiance cette partie du Supplément de ma Flore.

ALGUES, PROPREMENT DITES.

Aux Nostocs de la Flore, page 507, ajoutez :

NOSTOC MESENTERICUM (Agardh). *Botanicon* 960. — dans l'Océan, à la Teste.

N. VESICARIUM (DC). sur la terre humide.— *Bot.* 960-3. aux *Ulva,* p. 508.

ULVA FISTULOSA (DC). *Bot.* 957-1. *Scylosiphon filum.* Var. *Fistulosum* d'Agardh.—Dans l'Océan : à la Teste.

ULVA PURPUREA (Roth). *Bot.* 958-6. *Porphyra purpurea* d'Ag. Belle espèce d'un pourpre violet. L'Océan : à la Teste.

A l'*Ulva compressa* de la Flore, p. 508, ajoutez : Var. *crinita* d'Ag. *Bot.* 958-4.

SOLENIA CLATHRATA d'Agardh.— L'Océan : à la Teste.

Aux *Ceramium*, p. 511.

CERAMIUM DIAPHANUM (Ag). *Bot.* 967-4.

Var. *a. ciliatum* (DC). *Boryna ciliata* de Grateloup, *forcipata* de Bory.

Var. *b. glabellum* (DC). *Ceramium axillare* de DC. (Flore Bord. 512).

Cette espèce et ses deux variétés se trouvent à la Teste.

CERAMIUM RUBRUM (Ag). *Bot.* 967-5. L'Océan : à la Teste.

C. ROSEUM (Roth). *Miniatum* d'Ag. La Teste. *Bot.* 970-21.

C. EQUISETIFOLIUM (DC). *Griffitsia* d'Ag. *Bot.* 968-10.— L'Océan, à la Teste.

C. ROTHII. (Ag.) *Bot.* 971-27. *Callitramnion Rothii* et *floridulum* de Lyngh.— A la Teste.

Aux *Conferva*, p. 513.

CONFERVA SERICEA (Huds.). *Bot.* 981-4.— L'Océan : à la Teste.

C. FUCICOLA. (Ag.). *Bot.* 982-18.— Parasite du *Fucus vesiculosus* et d'autres grandes espèces de Varecs. La Teste.

Au *Batrachospermum moniliforme*. Fl. Bord. p. 513, ajoutez la variété *B. boryanum* (Ag.) Bot. 979.— Sur les pierres de la fontaine du Château de Carbonnieux. Mars. Observée par M. Testas ; et la variété *B. pulcherrimum*, trouvée à la Teste, par M. Chantelat.

BATRACHOSPERMUM DILLENNII (Bory). *Bot.* 978.— Les ruisseaux.

Aux *Vaucheria*, p. 514.

VAUCHERIA MARINA (Lyngh). *Bot.* 274-4.— L'Océan : à la Teste.

V. CESPITOSA (DC.). *Bot.* 274-10.— Les eaux pures : à Cénon, à Arlac.

Les espèces suivantes n'appartenant plus aux genres mentionnés dans la Flore, nous allons les donner selon l'ordre et la nomenclature où elles ont été publiées par M. Duby dans son *Botanicon gallicum*, en faisant précéder d'une astérisque celles qui ne sont pas décrites dans cet ouvrage et que l'on peut par conséquent regarder comme nouvelles pour la Flore Française.

ALGUES FEUILLÉES.

CYSTOSCIRA ABROTANIFOLIA (Ag.). *Fucus abrotanifolius* de Linn. *Bot.* 937-9.— La Teste.

LAMINARIA DEBILIS (Ag.). *Bot.* 940-4.— La Teste.

L. BULBOSA (Lamour). *Bot.* 940-6. *Ulva bulbosa* (DC.).— La Teste.

DUMONTIA INTERRUPTA (Lamour). *Bot.* 941-5. *Ulva interrupta*. Poir. *Halimenia furcellata* (Ag.)— La Teste.

* SPHÆROCOCCUS CRISPUS (Ag.), non décrite dans le *Botanicon*.— La Teste.

HALIMIA PALMETTA (Lamour). *Bot.* 943-9. *Fucus pseudopalmatus*, Lam. diss. *Sphærococcus* d'Ag.— La Teste.

H. RUBENS (Dub.) *Bot.* 943-10. *Fucus rubens* de Linn *Sphærococcus* d'Ag.— La Teste.

H. NERVOSA (Dub.) *Bot.* 943-11.— *Fucus nervosus*, DC. Fl. Franç. *Sphærococcus* d'Ag. — Cette hydrophyte, d'une couleur très-agréable, a été trouvée au Cap-Ferret, par M. Chantelat.

H. LACERATA (Dub.). *Bot.* 944-20.— *Fucus* de Gmel., *Delesseria* d'Ag.— La Teste.

DELESSERIA HYPOGLOSSUM (Lamour). *Bot.* 945-1.— *Fucus* de Woodw.— La Teste.

Chondrus norvegicus (Lamour). *Bot.* 947-4. — *Fucus* de Gmel. *Sphærococcus* d'Ag.— La Teste.

Plocamium amphibium (Lam.) *Bot.* 949-5.— *Fucus scorpioïdes* de Gmel. *Rhodomela* d'Ag.— La Teste.

Le *Plocamium vulgare* est dans la Fl. Bord., p. 511, sous la dénomination de *Fucus coccineus.*

Lomentaria clavellosa (Gaillon), *Bot.* 950-1. — *Fucus clavellosus* de Turn. in Linn. *Chondria clavellosa* d'Ag.— La Teste.

L. dasyphylla (Gaill.) *Bot.* 950-3.— *Fucus* de Woodw, *Chondria* d'Ag.— La Teste.

L. kaliformis (Gaill.) *Bot.* 950-4.— *Fucus* de Linn. *Chondria verticillata* d'Ag.— La Teste.

L. articulata (Lyngh), *Bot.* 950-5.— *Fucus* de Stackh. *Chondria* d'Ag.— La Teste.

Laurentia pinnatifida (Lamour). *Var.* b. *osmunda* de Turn. *Bot.* 951. *Fucus osmunda* de Linn. — Au Verdon. Trouvée par M. Legrand.

Hypnæa spinulosa (Lamour). *Bot.* 952-2. — *Fucus* de Turn. *Sphærococcus musciformis* d'Ag.— La Teste.

Gigartina conferroïdes (Lamour). *Bot.* 952-2. — *Fucus* de Linn. *Sphærococcus Teedii* d'Ag.— La Teste.

Var. b. *procerrima* (Turn.). *Ceramium longissimum* de Roth.— A la Teste, etc.

G. acicularis (Lamour). *Bot.* 953-10.— *Fucus* de Wulf. — La Teste.

Dictyota dichotoma (Lamour). *Bot.* 954-1.— *Ulva* de Lightf. *zonaria* d'Ag.— La Teste.

Var. b. *acuta* (Chant.)— Au Cap-Ferret.

Var. d. *intricata* (Ag.)— La Teste.

D. ciliata (Lamour). *Bot.* 955-7. — *Zonaria atomaria* d'Ag.— La Teste.

Padina pavonia (Lamour). *Bot.* 955-3. — *Ulva* de Linn. *zonaria* de Drap.— La Teste.

Asperococcus rugosus (Lamour). *Bot.* 956-1. — *Var.* b. *bullosus. Ulva* de Turner. *Encœlium bullosum* d'Ag. — La Teste.

Bryopsis hypnoïdes (Lamour). *Bryopsis arbuscula* d'Ag. *Bot.* 957-2.— La Teste.

B. arbuscula (Lamour).— *Plumosa* d'Ag. *Fucus* (DC.). *Bot.* 957-4.— La Teste.

ALGUES FILAMENTEUSES.

Cladostephus verticillatus (Hook.) *Bot.* 963-2. — *C. myrphyllum* d'Ag. *Ceramium* (DC.)— Au Cap-Ferret.

Cl. spongiosus (Ag.) *Bot.* 963-3. *Ceramium*, DC. *Fucus hirsutus* de Linn. *Sph. cirrhosa* d'Ag.

Sphacelaria pennata (Lyngh). *Bot.* 964-2.— *Conferva* d'Huds. .— Sur les grandes algues : La Teste.

* Sph. ulex (Bonnemaison).— La Teste. Non indiqué dans le *Bot.*

* Hutchinsia pennata. (Ag.). Cette plante, qui n'est pas selon M. Lenormand, le *Sphacelaria plumosa* de Lyngh. *Bot.* Se trouve au Cap-Ferret d'où elle m'a été envoyée par M. Chantelat.

* H. stricta (Ag.). * H. fruticulosa (Ag.). * H. nigrescens (Ag.). * H. elongata (Ag.) * H. violacea (Ag.). *Ceramium* de Roth.	Ces cinq espèces, qui se trouvent à la Teste, sont nouvelles pour la Flore Française.

Polysiphonia byssoïdes (Grev). *Bot.* 966-2. *Hutchinsia* d'Ag. *Ceramium* D C.— La Teste.

Ceramium fruticulosum (Roth) *Bot.* 970-20.— La Teste.

C. Rothii (Ag). *Bot.* 971-27. — La Teste.

* Callithamnium gracillimum (Ag). Non décrit dans le *Botanicon.* — La Teste.

Ectocarpus littoralis (Lyngh). *Bot.* 972-1. *Conferva* d'Huds. *Ceramium tomentosum* de Roth. — La Teste.

E. siliculosus (Lyngh). *Bot.* 972-2. *Ceramium confervoides* de Roth. — La Teste.

La variété nébuleuse E. S. *nebulosus* d'Ag., se trouve aussi à la Teste.

E. tomentosus (Lyngh). *Bot.* 972-3. *E. compactus* d'Ag.; *ceramium compactum* de Roth. — La Teste.

On voit donc que nous possédons tous les *Ectocarpus* du *Botanicon.*

Zygnema deciminum (Ag). Conferve de divers auteurs. *Bot.* 975-2 : les eaux dormantes.

* Licmophora argentescens (Ag). non décrit dans le *Bot.* La Teste.

Schironema helminthosum (Chauv). Substance gélatineuse d'un brun fauve, verdâtre après la dessication. *Bot.* 985-1. — La Teste.

Sch. ramorissimum (Ag). *Bot.* 986-3. — La Teste.

Scytonema myochrous (Ag). *Bot.* 986-1. *conferva* de Dillw. Dans les eaux douces où on la trouve adhérente aux pierres, au bois et aux plantes submergées.

Sc. comoïdes (Ag). *Bot.* 986-2. *Conferva* de Dillw. — La Teste.

* Calothrix fascicularis (Ag). Non décrit dans le *Botanicon.* — La Teste.

Total 63 espèces qui jointes aux 56 dejà publiées, portent à 119 les Hydrophytes de la Flore.

J.-F. Laterrade.

XII Note *sur un Mémoire relatif à des Mollusques exotiques nouveaux ou peu connus.*

Avec Figures.

Par M. le D.r GRATELOUP.

Depuis un très-petit nombre d'années, j'ai été à même d'observer à Bordeaux divers envois magnifiques d'objets d'histoire naturelle et de coquilles rares, provenant soit de l'Océanie, soit des différentes îles des Indes Orientales, soit de l'Amérique, etc., etc. Plusieurs de ces coquilles m'ayant paru nouvelles ou peu connues, j'ai pensé que ce serait rendre un service à la science que de les publier. Déjà, sans le retard de la lithographie des planches, j'en aurais donné les descriptions; mais ayant désiré qu'elles fussent accompagnées de bonnes figures, j'ai cru nécessaire, avant la publication de mon Mémoire, de donner ici un aperçu avec quelques détails, des principaux objets qu'il contiendra.

1.re section.

HÉLICES, CAROCOLLES, HÉLICINES.

1. Helix oviformis. Nob.— *Madagascar.*
An *Helix goudotiana*? Fér.

Belle coquille de Madagascar, ressemblant à un Bulime globuleux. Cette espèce a quelque rapport avec le *Bulimus Gibbonius* de Léa.— Hauteur : 20 à 25 lignes.

2. Helix citrinoides. Nob.— *Ceylan.*

Ne doit point être confondue ni avec l'*H. citrina*, ni avec l'*H. monozonalis.* Elle est à peu-près de mêmes dimensions, mais le test est beaucoup plus épais.— Hauteur : 9 lignes.

3. Helix bombayana. Nob.— *Bombay.*
An *Helix Tranquebarica*? Valenc.
An varietas *H. Belangeri*? Desh.

Cette espèce, très-abondante à Bombay, est douteuse : elle est prise, à raison de sa forme et de sa couleur rosée, tantôt pour l'*Helix Tranquebarica,* tantôt pour l'*Helix Belangeri.*— Hauteur : 7 à 8 lignes.

4. HELIX RUFESCENS. Nob.— *Madagascar.*

A de l'analogie avec l'*Helix javacensis,* Fér.; ressemble aussi à l'*Helix rufa,* Lesson; mais sa taille est presque double.— Hauteur : 6 à 7 lignes.

5. HELIX CHLOROZONA. Nob.— *Madagascar.*

Charmante espèce, remarquable par une bande jaune citron sur un fond fauve. A quelque ressemblance avec l'*Helix nuttalliana*, Lea.— Hauteur : 7 à 8 lignes.

5. HELIX PORCELLANA. Nob.— *Ile de Cuba.*

La bouche est bidentée : la surface lisse et brillante.— Hauteur : 4 lignes.

7. HELIX ALAUDA. Fér.— *Cuba.*

Var. *a. bizonalis.* Nob.

8. HELIX TRIZONALIS. Nob.— *Cuba.*

Belle et curieuse espèce subglobuleuse, fortement sillonnée.— Hauteur : 5 lignes.

9. HELIX FUSCO-LUTEA. Nob.— *Madagascar.*

Une bande jaune au milieu du dernier tour sur un fond fauve.— Hauteur : 4 à 5 lignes.

10. HELIX PLATICHELLA. Menk.— *Sicile.*

Varietas *b. Subglobosa.* Nob.

Hauteur : 6 lignes.

11. HELIX MONODONTA. Nob.— *Maurice.*

Distincte de l'*Helix monodon.*, de Férussac, une dent au bord columellaire.— Hauteur 3 à 4 lignes.

12. HELIX DEPICTA. Nob.— *Saint-Thomas.*

Affinis *H. signatæ,* Fér.

13. Helix squamosa. Fér.— *Saint-Thomas.*

Var. a. *depressa.*

14. Helix fuliginosa. Fér.— *Martinique.*

Var. b. *fusco-atra.* Nob.

15. Helix lancula. Fér.— *Madagascar.*

Je donne la figure de cette espèce, à raison de sa rareté et de l'incertitude fréquente de sa détermination.

16. Helix parilis. Fér.— *Martinique.*

Var. b. *edentula.* Nob.

Se distingue de l'espèce primitive par l'absence de la dent à la base de la lèvre externe.

17. Helix vittata. Fér.— *Ceylan.*

Var. b. *albina.* Nob.

Surface entièrement blanche; bouche d'un violet noirâtre.

Hauteur : 6 à 7 lignes.

18. Helix (*Carocolla*) smaragdina. Nob.— Manille.

Espèce remarquable ; test mince, fragile, transparent d'un vert tendre d'émeraude.

19. Helix melanocheylos? Valenc.— *Manille.*

An *Helix Roissyi?*

Var. a. *lineolata.* Nob.

Grande et belle coquille subglobuleuse, caractérisée par la couleur noire du péristome, et les bandes brunes de son dernier tour.— Hauteur : 1 pouce.

20. Helix mirabilis. Fér.— *Manille.*

Var. b. *picturata.* Nob.

Cette superbe variété se fait admirer par les agréables picturations vertes, longitudinales et onduleuses, séparées par une large bande blanche qui règne sur la jonction de la suture.— Hauteur 18 à 20 lignes.

21. Helicina citrina. Nob.— *Manille.*

Charmante petite espèce, orbiculaire, déprimée, lisse, brillante, d'un jaune orangé.— Hauteur 4 lignes.

2.^me^ Section.

AGATHINES, BULIMES, PARTULES.

22. Achatina Moulinsii. Nob.— *Pérou.*

Belle espèce dédiée à mon honorable et savant ami, M. Charles Des Moulins.

A quelque analogie avec le *Bulimus Richii.* Lam.

Hauteur près de 2 pouces.

23. Achatina flammigera. Lam.— *Pérou.*

Var. b. *candida.* Nob.

24. Achatina Mauritiana. Lam.— *Madagascar.*

Var. b. *sinistrosa.* Nob.

Variété sinistrale fort rare.

25. Achatina Leaiana. Nob.— *Pérou.*

Grande et belle coquille, blanche, ondulée, dédiée à mon honorable et savant ami, M. Lea, de Philadelphie.—

Hauteur : près de 2 pouces et demi.

26. Bulimus aspersa. Nob.— *Manille.*

Belle espèce, ovale, alongée, flambée longitudinalement comme l'*Helix aspersa.*— Hauteur près de 2 pouces.

J'indique deux variétés.

27. Bulimus Wagneri. Nob.— *Pérou.*

Dédiée à M. Wagner, savant naturaliste de Philadelphie.

Hauteur : 2 pouces.

28. Bulimus decorata. Fér.— *Manille.*

Var. b. *ovoidea.* Nob.

Cette coquille paraît avoir été connue de Lister (pl. 13. fig. 8).— Hauteur 15 à 16 lignes.

29. Bulimus crassilabris. Nob.— *Calcutta.*

Partulo australis? Fér.

(*Partula*) Cette espèce a une frappante analogie avec la

Partule australe de Férussac : elle n'a pourtant pas ni pli columellaire, ni bandes brunes à la surface.

1 pouce de hauteur.

30. BULIMUS BATAVIÆ. Nob.— *Batavia.*

An Chemn. 9. T. 112. f. 930?

(*Partule*) Coquille sinistrale à test épais d'une teinte cornée, sans pli à la base de la columelle, elle se rapproche du *Bulimus otaheitanus*, Brug. figuré par Chemnitz.

Hauteur : 14 lignes.

Var. b. *minor.*

Petite variété, provenant des États-Unis d'Amérique.

Hauteur : 8 lignes.

31. BULIMUS LABRELLA. Nob.— *Manille.*

An Lister, tab. 24, f. 22?

(*Partule*) Espèce remarquable par l'ampleur du péristome. Se rapproche beaucoup de la coquille figurée par Lister, qui venait des Indes orientales.

Hauteur : 18 à 20 lignes.

32. BULIMUS MAGNIFICUS. Nob.— *Pérou.*

Affinis *Bulim. Taunaysii.* Fér.

Affinis *Bulim. Pardalis.* Fér.

Superbe coquille, oblongue alongée, qui se rapproche des Bulimes que je cite, pour la taille, la forme et la couleur, mais qui en diffère, en ce que les tours de spire ne sont pas si convexes, et que la surface est moins rugueuse et beaucoup plus brillante.— Prés de 3 pouces de longueur.

33. BULIMUS LABRO-PURPUREUS. Nob.— *Manille.*

A de l'analogie de forme avec le *Bulimus undatus.* Br.

15 lignes de hauteur.

34. BULIMUS LABIO-ZONALIS. Nob.— *Manille.*

Coquille blanche, ovale, conique, caractérisée par une zone noire au dos de la base columellaire.

18 lignes de hauteur.

35. Bulimus albinus. Nob.— *Manille.*

Charmante espèce héliciforme, ovale, mince, translucide, très-lisse, d'un blanc ayant une nuance de bleuâtre.

15 lignes de hauteur.

36. Bulimus carneolus. Nob.— *Manille.*

Se rapproche de cette dernière pour la forme et la taille : mais elle est moins ovale et est d'un blanc légèrement rosé.

37. Auricula signata. Wagner.— *Brésil.*

Cette belle espèce n'étant figurée que dans un ouvrage étranger et rare (Spix, Mollusq. du Brésil, pl. 12, f. 3), j'ai cru utile d'en donner une bonne figure, bien qu'elle soit décrite.— Hauteur 15 à 18 lignes.

40. Megaspira Ruschenbergiana. Lea.— *Brésil.*

Lorsque je reçus cette superbe coquille, je la décrivis dans mon Mémoire sous le nom de *Pupa terebralis :* mais depuis ayant reçu de M. Lea même, le magnifique ouvrage qu'il a publié sur la Conchyliologie (tom. 2), dans lequel l'auteur a fait de cette espèce son genre Megaspire, j'ai dû respecter cette dénomination. Si je la reproduis, ici, c'est parce qu'elle est rare, très-peu connue encore et non figurée dans aucun ouvrage français.— Plus de 2 pouces de longueur.

41. Pupa aurantia. Nob.— *Manille.*

Charmante petite espèce qu'on serait tenté de regarder comme un Cyclostome, ou une Hélicine turriculée. Elle est cylindrique, très-lisse, très-brillante, translucide, d'un jaune orangé variable, passant au jaune de soufre ou de succin.— Hauteur : 4 à 5 lignes.

42. Clausilia Laterradi. Nob.— *Cuba.*

An *Varietas Clausiliæ perplicatæ*? Fér.

Je dédie cette élégante coquille à M. le Professeur Laterrade, mon digne ami et collègue, directeur de la Société

Linnéenne de Bordeaux, auteur d'un grand nombre d'ouvrages sur l'histoire naturelle. — Longueur : 4 à 5 lignes.

43. Melania madagascariensis. Nob. — *Madagascar.*

Belle espèce toute noire, ayant l'aspect d'une Pirène. A près de 2 pouces de longueur.

44. Melania Duisabonis. Nob. — *Madagascar.*

Dédiée à mon honorable ami, M. le D.r Duisabo.

Elle a la taille de la précédente.

45. Melania bicarinata. Nob. — *Madagascar.*

Cette espèce est remarquable par les deux derniers tours de spire, qui sont carénés à la jonction de la suture.

1 pouce 1/2 de longueur.

46. Melanopsis sevillensis. Nob. — *Séville.*

Belle espèce à grandes côtes, vivant sur les bords de la petite rivière de Guadaira, près de Séville.

12 à 14 lignes de hauteur.

Var. *b. Testa minor.*

Cette variété a de l'analogie avec la *Melanopsis costata.* Fér. — Hauteur : 6 à 8 lignes.

3.me Section.

CYCLOSTOMES.

47. Cyclostoma volvulus. Lam. — *Madagascar.*

Var. b. *spira prælonga.*

Hauteur : 15 à 16 lignes.

48. Cyclostoma Duisabonis. Nob. — *Madagascar.*

Très-belle coquille que je dédie à mon ami M. Duisabo. Elle est largement ombiliquée, unicarée, multifasciée : le péristome est aplati, coloré en rouge. — Hauteur : 1 pouce.

49. Cyclostoma multifasciata. Nob. — *Madagascar.*

Diffère du précédent : l'ombilic est caché. Point de carène;

ouverture grande ; les bords réfléchis, convexes. La surface couverte de bandes.— Hauteur : 15 lignes.

50. Cyclostoma hoemastoma. Nob. *Madagascar.*

Ombiliqué. Surface lisse ; une zone blanche au grand tour; le péristome rouge de sang.— Hauteur : 9 lignes.

51. Cyclostoma Abeillei. Nob.— *Madagascar.*

Je dédie cette charmante espèce à mon digne et excellent ami, M. le D.r Abeillé.

Elle est remarquable par cinq carènes au grand tour de spire. Ombilic profond.— Hauteur : 6 à 7 lignes.

52. Cyclostoma Arthurii. Nob.— *Ceylan.*

Charmante espèce couverte de côtes saillantes semblables à des carènes. Je la dédie à mon cher fils Arthur.

Hauteur : 6 lignes.

53. Cyclostoma Terveriana. Nob.— *Madagascar.*

Je dédie cette belle espèce à mon savant et honorable ami, M. Terver, naturaliste distingué de Lyon.

La coquille est profondément ombiliquée, blanche, tricarénée, maculée de points noirs sur les carènes.

Hauteur : 9 lignes.

54. Cyclostoma punctata. Nob.— *Ceylan.*

Coquille lisse, ombiliquée, remarquable par ses agréables dessins ponctués et une large zone brune au milieu du dernier tour.— Hauteur : 8 lignes.

55. Cyclostoma Michaudii. Nob.— *Madagascar.*

Cette belle espèce à test épais est couverte de sillons profonds.— Hauteur : 1 pouce.

Je dédie ce Cyclostome à mon honorable et savant ami, M. le Cap.e Michaud, naturaliste distingué.

56. Cyclostoma zebra. Nob *Grandes Indes.*

Coquille ombiliquée, chamarrée de taches onduleuses blanches sur un fond brun. — Hauteur : 8 lignes.

57. Cyclostoma perlucida. Nob. — *Manille.*

Très-belle coquille, blanche, très-mince, fragile, translucide. Un petit ombilic. — Hauteur : 6 à 7 lignes.

58. Cyclostoma helicoides. Nob. — *Manille.*

Cette charmante espèce ressemble à une Hélice. Elle est blanche, très-mince, fragile. Une carène au dernier tour.

Hauteur : 7 lignes.

59. Cyclostoma obsoleta. Lam. — *Grandes Indes.*

Var. b. *picturata.*

La bouche varie de couleur. Elle est blanche ou rouge de sang. — Hauteur 9 à 12 lignes.

60. Cyclostoma spurca. Nob. — *Patrie ignorée.*

On prendrait cette espèce pour une Hélice. Elle est lisse, largement ombiliquée ; les bords de l'ouverture tranchants.

Hauteur : 6 lignes.

61. Cyclostoma Moulinsii. Nob. — *Madagascar.*

Ce Cyclostome est certainement l'un des plus beaux du genre. Son large ombilic, les nombreuses côtes saillantes qui ornent sa surface ; les bords tranchans de l'ouverture le rendent facilement reconnaissable. — Hauteur : 9 lignes.

Je dédie cette espèce à M. Ch. Des Moulins.

62. Cyclostoma ligatula. Nob. — *Madagascar.*

Petite espèce turriculée, multifasciée. — Hauteur : 5 lignes.

63. Cyclostoma Philippi. Nob. — *Ceylan.*

Jolie coquille que je dédie à M. Victor Philippe. Elle ressemble un peu au *Cycl. elegans.* Surface sillonnée. Une bande rouge foncée à la base. — Hauteur : 5 lignes.

4.^{me} SECTION.

COQUILLES MARINES.

64. Scalaria Clementina. Nob.— *Singapour.*

Belle coquille que je dédie à ma chère fille Clémentine.

Remarquable par trois zones violettes au dernier tour de spire.— Hauteur : 10 lignes.

65. Pyrula bengalina. Nob.— *Bengale.*

Cette coquille est remarquable par l'aplatissement complet de la spire. Hauteur : 22 lignes.

Elle rappelle la forme de la *Pyrula candelabrum*, Lam.

66. Triton Scaber. King.— *Océan.*

Ce superbe Triton, figuré dans l'ouvrage de M. d'Orbigni, se rencontre quelquefois dans notre Océan. Il est remarquable par une escharre noire, hispide, dont il est recouvert.

Hauteur : 2 pouces.

Je l'ai figuré à raison de sa rareté.

Toutes ces coquilles que je viens d'énumérer dans cette note, sont nouvelles ou peu connues. Elles seront exactement décrites, ainsi que quelques autres belles espèces, dans mon Mémoire qui va paraître incessamment. J'ai eu le soin de les faire figurer sous mes yeux de grandeur naturelle ; et je dois dire ici à la louange de l'habile dessinateur-lithographe, M. Victor Philippe, qu'il a apporté tout son talent joint à sa complaisance pour accomplir parfaitement mes vues. Je saisis cette occasion pour lui en témoigner ma vive reconnaissance.

H. BURGUET, *Éditeur responsable.*

CATALOGUE

RAISONNÉ

DES PLANTES

QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA DORDOGNE;

PAR MM.

CHARLES DES MOULINS, ET DU RIEU DE MAISONNEUVE,

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX, etc.

PREMIÈRE PARTIE.

PHANÉROGAMES,

DISTRIBUÉES D'APRÈS LE

SYNOPSIS FLORÆ GERMANICÆ ET HELVETICÆ

DU DOCTEUR G. D. J. KOCH

(1 vol. in-8. de 844 pages.-- Francfort-sur-Mein, 1836-37).

PAR M. CHARLES DES MOULINS.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

N.° 56.-- 30 MAI 1840.

BOTANIQUE.

XIII. CATALOGUE *des Plantes de la Dordogne.* — 1.re Partie (PHANÉROGAMES) ; *par M.* CHARLES DES MOULINS, *titulaire.*

AVERTISSEMENT.

Il n'existe ni Flore du Périgord, ni même un simple Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans le vaste département par lequel cette ancienne province est aujourd'hui représentée. On y trouve une foule d'objets intéressants, dans les diverses branches de l'histoire naturelle, et il n'est peut-être pas de contrée en France qui soit moins connue, moins souvent citée par les naturalistes. La science des végétaux, surtout, semble n'y avoir jamais compté un seul prosélyte : nous croyons, mes collaborateurs et moi, y commencer l'histoire de la botanique. Les premières citations de

localité qui se rapportent à notre département, ont été faites par M. Duby, dans la seconde partie de son *Botanicon Gallicum*, *en* 1830, pour des Cryptogames qui lui avaient été communiquées par M. Guépin qui les avait reçues lui-même de M. Du Rieu de Maisonneuve.

Ce dernier botaniste est venu s'établir aux environs de Ribérac quelques années avant que je vinsse habiter ceux de Bergerac. Le Catalogue dont je publie aujourd'hui la première partie, porte nos deux noms, parce qu'il est le fruit de nos communs travaux. Je me suis chargé de la rédaction de sa partie phanérogamique, et mon ami, de celle de la partie cryptogamique; mais, appelé subitement à reprendre son grade dans notre armée d'Afrique, puis nommé membre de la Commission scientifique de l'Algérie, il n'a pu terminer son travail, et je suis hors d'état de le remplacer. Cette seconde partie se fera donc nécessairement attendre encore quelques années.

Nous n'avons eu, à proprement parler, qu'un seul collaborateur : M. A. G. De Dives, propriétaire à Manzac, canton de Saint-Astier, se trouvant en position de faire de fréquentes courses dans diverses parties du département, nous a fourni de très-nombreux matériaux, a enrichi nos herbiers d'une foule de plantes rares que nous ne trouvons pas dans nos localités respectives et qu'il a, seul, recueillies et observées dans les lieux où elles croissent. Qu'il reçoive ici le témoignage de notre reconnaissance : on verra, dans le cours de ce catalogue, combien est grande la part qu'il a eue à nos travaux.

Nous devons aussi quelques indications de localités au petit nombre d'amateurs des sciences naturelles que renferme notre département. J'ai eu soin de citer leurs noms lorsqu'ils ont été les seuls ou les premiers à me fournir un renseignement.

Mais, malgré ces secours divers, nous sommes loin de pouvoir nous flatter de donner un catalogue complet des végétaux spontanés dans notre département, et les phanérogames mentionnés dans mon travail ne sont qu'au nombre de 959. Il est rare, je crois, que dans une *première* publication locale, les omissions n'atteignent pas à peu-près le *quart* du nombre d'espèces indigènes, et d'ailleurs, nos occupations ne nous ont pas permis d'explorer toutes les parties du département. Les environs de Périgueux, de Bergerac, de Ribérac, l'ont été à peu-près à fond; mais le pays de Double, le seul qui pût nous offrir en abondance des plantes aquatiques ou marécageuses, a été peu étudié; l'arrondissement de Nontron, dont le terrain granitique doit offrir des productions remarquables, n'a été visité qu'une fois, par M. De Dives; et je dois avouer, qu'enchaîné par mes travaux de cabinet, je suis celui de nous trois qui ai le moins étendu mes herborisations.

J'ai cité avec le plus grand soin, quand je l'ai pu, non-seulement les noms de lieux, mais plus encore les *terrains* où se rencontrent les diverses espèces. C'est pour les botanistes qui voudraient visiter notre département, et pour les auteurs qui s'occupent de la distribution géographique et géologique des plantes, une indication bien plus utile que le nom d'un village : elle

conduit plus sûrement à retrouver les espèces qui ne sont pas communes partout.

Un catalogue n'est pas une Flore ; le rédacteur ne doit pas se considérer comme un auteur : il ne doit pas *composer* un livre, ni ordonner ses matériaux d'après une méthode qui lui soit propre. Son devoir est de suivre un guide, un ouvrage qui soit ou qui puisse être facilement entre les mains de tout le monde. J'ai choisi, dans ce but, le *SYNOPSIS* de M. KOCH, ouvrage que ce célèbre botaniste a disposé dans l'ordre adopté par M. de Candolle pour son *Systema Vegetabilium*, et qui offre, avec l'avantage d'être entièrement au niveau de la science, celui d'être très-portatif et d'un prix peu élevé (il coûte, à Paris, 19 ou 20 fr. chez Levrault et chez Treuttel et Wurtz). Le *Botanicon Gallicum* de M. Duby (que j'ai cité dans certains cas, ainsi que la Flore Française de M. de Candolle (1) est trop en arrière des découvertes qui ont été faites en France depuis douze ans (sa publication date de 1828), et un éminent botaniste a proposé de prendre désormais pour point de départ de toutes les Flores locales européennes, le *Synopsis* de M. Koch.

Un certain nombre de plantes m'a paru présenter soit des variétés. soit des formes, soit même des caractères non observés jusqu'ici. J'ai cru devoir alors entrer dans quelques détails, moins approfondis sans doute, que

---

(1) Toutes les fois que le nom d'une plante n'est pas suivi du signe K et du numéro d'ordre de l'espèce dans le genre, c'est que la plante ne fait pas partie de la Flore d'Allemagne et de Suisse, et par conséquent n'est pas décrite dans le *Synopsis* de M. Koch.

ceux que j'aurais dû donner dans une *Flore*, mais qui suffiront, j'espère, pour enlever à mon catalogue le caractère de sécheresse et même d'inutilité scientifique qui rend trop souvent rebutante la lecture de ces sortes d'ouvrages.

J'ai indiqué, à l'aide des signes ordinaires, le degré d'abondance (C) ou de rareté (R) des plantes.

Chaque nom d'espèce est suivi (en toutes lettres, excepté pour Linné et M. De Candolle) de celui de l'auteur qui l'a établie ou circonscrite, puis du numéro d'ordre de l'espèce dans le *Synopsis* de M. Koch, désigné, pour plus de briéveté, par la simple initiale K. Viennent ensuite les synonymes, quand j'ai jugé convenable d'en donner quelques-uns.

Toutes les plantes ou les localités qui m'ont été fournies par M. Du Rieu sont marquées de ce signe : (DR) ; et toutes celles que je dois à M. De Dives le sont de celui-ci : (DD).

Lanquais (Dordogne), 1er *Mai* 1840.

Charles Des Moulins.

Ord. I.— *RANUNCULACEÆ*. Juss.

Clematis vitalba. Lin.—K. 4.— Haies, buissons ; partout.

Thalictrum foetidum. Lin.-K. 3.— Je ne l'ai pas vu ; mais M. de Dives l'indique à Périgueux, prés le Jardin public, en faisant observer que les travaux exécutés dans cette partie de la ville, l'en ont fait disparaître.

Anemone nemorosa. Lin.- K. 14.— Bois humides, sur les bords du Candon ; à Sargallious, commune de Villam-

blard (DD). — Variation *à fleur blanche*, Villamblard.

Adonis autumnalis. Lin.- K. 1.— Lanquais, dans les blés des terres fortes et fertiles où l'eau séjourne quelquefois. La fleuraison, plus tardive que celle de l'*A. flammea,* commence vers le 1.er Juin.— Dans le genre *Adonis* les détails sont si variables, que les carpelles seuls peuvent fournir de bons caractères spécifiques. Je crois donc devoir donner ici quelques notes distinctives de la forme que je recueille dans nos blés, et dont j'ai vu des centaines d'individus. Comparées avec les descriptions de Koch et de Reichenbach, elles donneront une idée juste de notre plante : *Radix amaricans. Caulis et petioli præsertim basi plus minùs pilosi (pilis deciduis). Rami patentes, elongati, schizocarpium centrale multò superantes. Calix rubro-violaceus, glabriusculus (pilis vix conspicuis, in A. flammeâ longis). Petala* 3-4-5-6-7 *(plerumque* 5 *), ad ungues nunquàm nigro-maculata, rubro-sanguinea (in herbario post annum elapsum sensìm lutescentia), nitida, obovata, apice tantùm denticulata, cæterùm integerrima! (quò ab A. flammeâ discrepat). Schizocarpium ovato-cylindraceum.*

— æstivalis. Lin.— K. 2.— Pomport, sur la route d'Eymet, dans les blés. (DD).

— flammea. Jacquin. — K. 3.— Lanquais, dans les blés des terres alluvionnelles et très-fortes. Moins commun que l'*A. autumnalis*. Pétales lancéolés, rarement entiers, très-variables en grandeur et en nombre (1-5).

Ranunculus hederaceus. Lin.— K. 1. — C à Bergerac dans le petit ruisseau qui passe sous le jardin de M. de Gérard, et à Fraisse, canton de Laforce (DD).

— aquatilis. Lin.— K. 2.—Eaux stagnantes. Je ne signalerai qu'une des variétés, n'ayant pas suffisamment étudié les autres : *var.* n.° 6. *succulentus*, Koch (*R. aquatilis cæspitosus*, DC. Prodr.— *R. pantothrix cæspitosus*, DC. Syst.). Cette variété croît hors de l'eau, dans les lieux inondés pendant l'hiver (DD).

— fluitans. Lamarck.—K. 4.—CCC dans les bas-fonds et flaques d'eau de la Dordogne (Lanquais, Bergerac). Fleurs très-grandes.

— flammula. Lin.— (typus) et var. *b. reptans*? K. 16. Prés humides.— Formes diverses, mais toujours moins développées que dans les grands marais de la Gironde. Feuilles entières ou très-peu dentées, linéaires ou un peu élargies; tiges à peu-près droites ou émettant des radicelles à leurs nœuds inférieurs. Cette dernière forme n'est point la var. *b. reptans*, Duby, Bot. Gall., qui se distingue par ses tiges tout-à-fait couchées et pourvues de radicelles dans presque toute leur longueur, ainsi que par ses feuilles très-petites et parfaitement entières.

— Ficaria. Lin.— K. 19. (*Ficaria ranunculoides*. Mœnch. DC.)— Terres humides (non crayeuses). Ses carpelles sont velus. CCC.

— acris. Lin.— K. 27.— Koch ne distingue pas de variétés. Nous avons :

Var. *a* (typus). DC. Prodr.— Prairies humides.

Var. *c*. (*multifidus*). DC. Prodr. — Prairies humides, terres cultivées, lieux couverts.

— repens. Lin.— K. 31. — Même observation. Nous avons :

Var. *a* (typus) DC. Prodr.— Lieux herbeux et humides; bords des chemins. Cette variété présente trois formes : 1) *forma procera*; 2) *forma gracilis*; 3) *flore pleno*; *an ab horto profuga*?

— BULBOSUS. Lin.— K. 32.— Cette espèce, vraiment multiforme, se trouve partout et dans toutes les stations. On en rencontre des échantillons nains sur les collines crayeuses et parmi les gazons des rochers.

— PHILONOTIS. Retz.— K. 33.— Terres froides, blanchâtres, retenant l'eau, et recouvrant généralement le *terrain moyen d'eau douce* (Dufrénoy).

Var. *a.* (typus). DC. Prodr.— K.— Sa taille est très-variable. Les tubercules qui ornent les carpelles sont quelquefois difficiles à apercevoir : ils sont sur deux rangs, et parfois même sur trois rangs incomplets.— Une forme naine de cette même variété (var. *c. parvulus,* DC.— Duby.— *R. parvulus,* Lin., monente Koch), se trouve dans les sites moins humides.

Var. *b. subglaber.* Koch. (var. *b. intermedius,* DC. — *R. intermedius*, Poir.— *R. pumilus,* Thuill. *non* Poir). Cette variété appartient aux prés et autres stations plus humides, inondées en hiver. Parfois même elle croît dans l'eau : alors elle est très-développée; ses feuilles florales, très-grandes, lui donnent un aspect approchant de celui du *R. auricomus,* et ses feuilles radicales, luisantes et flottantes, imitent celles du *R. sceleratus.*

— SCELERATUS. Lin.— K. 34.— C à Bergerac sur le vieux chemin du Sigoulès, dans les fossés. Cette plante, si commune dans la Gironde, ne se trouve point dans les parties montueuses du département de la Dordogne.

— ARVENSIS. Lin. — Var. *a* (typus) K. 35. — Champs et moissons. CC.

— PARVIFLORUS. Lin.— K. 37.— Champs, haies, bords des chemins. C.

— CHOEROPHYLLOS. Lin. — DC. Prodr. I. p. 27. — Dans un champ maigre, sablonneux et abandonné, entre St-Germain et Neuvic (DR.) R.

CALTHA PALUSTRIS. Lin.— K. 1.— CC dans les fossés et prés marécageux du Vieux-Mareuil, à Campsegret et dans le ruisseau de Pontbonne, près Bergerac. Il manque absolument aux environs de Lanquais.

HELLEBORUS VIRIDIS. Lin.— K 2.— Bois humides et montagneux (au bas de la forêt de Lanquais, R.— Au *Saut de la Gratusse*, C.). Il n'y a aucun vestige de pubescence sur les nervures des feuilles.

— FOETIDUS. Lin.— K. 5.— Buissons, haies, bords des chemins, savoir : *Terrain crayeux*, plateau d'Argentine près Laroche-Beaucourt (DR), Lanquais, etc. *Terrain calcaire d'eau douce*, entre Faux et Issigeac (DR), Rampieux, etc.

NIGELLA DAMASCENA. Lin.— K. 2.— St-Front de Coulory, Lamothe (entre Saint-Front et Bourniquel), dans des champs secs et montueux, loin de tous jardins. Fleur semi-double, rarement simple. R.

AQUILEGIA VULGARIS. Lin.— K. 1.— Prés et lieux couverts aux bords des ruisseaux. Route de Brantôme à Mareuil; Bergerac, au *Pont-Roux;* Lanquais. Ribérac (DR). Campsegret, Chalagnac, Creyssensac, etc. (DD).

DELPHINIUM CONSOLIDA. Lin.— K. 1.— (Var. *a. glabriusculum*, Seringe, Plant. select.).— C dans les blés à Lanquais, surtout dans les terrains gras. Fleur toujours bleue.

— AJACIS. Lin.— St-Amand, Fl. Agen. p. 219 !— Duby, Bot. Gall. p. 16. n.° 1 ! etc.— Variat. : *flore roseo* CC. *cæruleo* C, *albo* CC, *carneo extùs viridi* CC, *albo-cærulescente* R. — Cette espèce, véritablement spontanée dans nos moissons, et particulièrement dans celles des terrains sablonneux (alluvions anciennes) de la vallée de la Dordogne, se retrouve dans l'Agenais, la Saintonge et en Corse (elle ne fait point partie de la

Flore d'Allemagne). Elle est cultivée dans les jardins sous le nom de *grand Pied d'Alouette,* avec le *Pied d'Alouette nain,* originaire d'Orient, dont elle diffère, selon M. Gay (*in litt.* 1835), 1.° par ses bractéoles n'atteignant jamais le sommet du pédoncule; 2.° par sa tige toujours rameuse ; 3.° par son style de moitié plus long, formé par un rétrécissement insensible du carpelle, non brusquement détaché dudit carpelle et paraissant y être fixé latéralement ; 4.° par sa pubescence entièrement lymphatique, non entremêlée de poils plus longs qui ont pour base une glande jaunâtre. Je ne lui ai jamais vu de fleurs *violettes,* à l'état sauvage.

Il y a donc ici deux espèces bien distinctes ; mais à laquelle des deux appartient le nom Linnéen, *D. Ajacis* ? M. Gay (*in litt.* 1838) pense que c'est à l'espèce spontanée dans nos climats ; car les botanistes anciens ont dû l'avoir en vue en décrivant la plante européenne. L'autre espèce, exclusivement cultivée dans l'Inde, pourrait, selon M. Gay, recevoir le nom de *D. orientale.* — On trouve la nôtre, en fleurs, de Juin à Septembre.

Ord. III.— *NYMPHÆACEÆ.* DC.

Nymphæa alba. Lin. — K. 1. — On ne le trouve (dans les arrondissements de Périgueux et de Bergerac) absolument qu'à l'étang de la Vernède, demi-lieue de Manzac près Saint-Astier (DD). Les échantillons que j'ai vus appartiennent à la forme à petites fleurs, var. *b. minor.* DC. — M. l'abbé Mariaud, curé de Lembras, l'a trouvé en abondance dans la Lisonne, la Dronne et les grands étangs du pays de Double (arrondissement de Ribérac).

Nuphar luteum. Smith. — K. 1. — (*Nymphæa lutæa* L.) CC dans les eaux courantes.

Ord. IV.— *PAPAVERACEÆ*. DC.

Papaver Argemone. Lin.— (typus) K. 2.—CC dans les blés et sur les murs.

— hybridum. Lin.— K. 3. — Dans les mêmes lieux, mais bien moins commun.

— Rhæas. Lin.— (typus) K. 4.— *Coquelicot.*— Pétales rarement tachés de noir à la base.— CCC partout.

Variatio *flore albo.*— Berges sablonneuses du chemin de hallage de la Dordogne, au port de Lanquais. RR.

Monstrum : a) Trouvé une seule fois, à Lanquais. Une partie des étamines changées en capsules surnuméraires qui entourent le fruit normal.

b) Trouvé une seule fois, à Lanquais. Sépales déformés, foliacés, velus, mêlés à des feuilles caulinaires déformées, et simulant une collerette.

— dubium. Lin.— (typus) K. 5.— CC sur les murs de la Cité, à Périgueux. Fleurit en Mai.

Chelidonium majus. Lin.—K. 1.—Murs et décombres. CCC.

Ord. V.-- *FUMARIACEÆ*. DC.

Fumaria officinalis.— Lin.— K. 2.— Lieux cultivés, CC. Lorsqu'il est entouré d'herbes et moins exposé au soleil, il est plus pâle, plus glauque, à fleurs plus petites, son port est diffus et ses feuilles s'accrochent aux plantes voisines. Son calice très-petit le distingue, dans cet état, du *F. capreolata*. Lin.

— Vaillantii. Loiseleur. — K. 3.— Au Sigoulès (DD).

Ord. VI.— *CRUCIFERÆ*. Juss.

Subord. 1.— *Siliquosæ*. Koch.

Cheiranthus Cheiri. Lin.— K. 1.— Je n'ai encore vu cette plante si commune, en général, sur les vieux murs et les clochers, qu'à Périgueux où elle abonde, et sur les ruines du château de Mareuil.

Nasturtium officinale. R. Brown.— K. 1.— *Sisymbrium nasturtium*.Lin.). *Cresson de fontaine*. Ruisseaux, sources et fossés d'eau courante.

— amphibium. R. Brown.— K. 4.— (*Sisymbrium amphibium*. Lin.). C sur les bords de la Dronne (DR) et ailleurs (DD). Lorsqu'il croît hors de l'eau, il est velu.

— sylvestre. R. Brown.— K. 6.— (*Sisymbrium sylvestre*. Lin.).— Graviers du bord de la Dordogne. CCC.

— pyrenaïcum. R. Brown.— K. 9.— *Sisymbrium pyrenaïcum*. Lin.).— Aux Lèches, près Mucidan; à Saint-Martin-le-Pin, près Nontron (DD). R.

Barbarea vulgaris. R. Brown.— K. 1.— (*Erysimum Barbarea*. Lin.).— Bords des ruisseaux, des fossés et des prés; lieux cultivés et un peu humides. C.

— præcox. R. Brown.— K. 4.— (*Erysimum præcox*. L.) — Vignes sèches, sur les côteaux caillouteux et argileux. CCC.— Je l'ai trouvé une seule fois au bord d'un pré gras, mais sur une berge de terre rapportée.— Ses feuilles ont exactement le goût du *Cresson de fontaine*, qu'elles peuvent remplacer sur nos tables, tandis que celles de l'espèce précédente sont douées d'une amertume insupportable et d'un arrière-goût rebutant.

Arabis alpina. Lin.—(typus) K. 2.— Au port de Lanquais, commune de Varennes, sur les falaises qui bordent la Dordogne, dans la berge herbeuse et ombragée, au

nord. Probablement venue de graines de l'Auvergne (*cum fluviis in planities descendens* . Koch , l. c.), car elle y est fort rare , et je ne l'ai trouvée jusqu'ici que dans un espace fort resserré.

— HIRSUTA. — Scopoli. — (typus) K. 7.— (*Turritis hirsuta.* Lin. — *Arabis sagittata,* var. *a. Gerardiana.* DC. Prodr. I, p. 143, n.° 16, *pro parte,* mon. cl. Koch). — CC. Cette jolie crucifère , qui ne m'a offert ici que des formes velues , est très-variable dans son port. Sur les collines rocailleuses exposées au soleil , elle est souvent fort petite ; dans les fentes des rochers humides , au nord (Saint-Front de Coulory), elle atteint jusqu'à 3 pieds de haut. Sa grappe de fleurs est quelquefois rameuse , dans l'une comme dans l'autre station. Sur les ruines du château de Mareuil , je l'ai trouvée plus velue et à feuilles caulinaires plus dentées que dans les environs de Lanquais.

CARDAMINE IMPATIENS. Lin. — K. 5.— Bords de la Dordogne (Lanquais) et du Haut-Vézère (DD). Peu commune. — Je l'ai trouvée aussi, à Lanquais, dans le terreau qui s'amasse au haut d'un vieux saule têtard : elle s'y reproduit tous les ans , sans se multiplier aux alentours de l'arbre.

— HIRSUTA. Lin. — K. 7.— CCC partout, à terre et sur les murs. Lorsqu'elle est jeune, elle a un goût fort agréable, et remplace assez bien le *Cresson alénois* sur nos tables.

Variatio : *Caule pusillo subsimplici subaphyllo.* Du Rieu. — Lieux cultivés, maigres.

— PRATENSIS. Lin. (typus et var. *b. dentata*) K. 8.—Lieux humides. CCC. — Les fleurs varient du violet clair au blanc.

HESPERIS MATRONALIS. Lin. —K. 1.—(var. *b. sylvestris.* DC. Prodr. I, p. 189, n.° 6.— *H. inodora,* Lin. — Rchb.

Fl. germ. exc., p. 686, n.° 4378. — *H. sylvestris* Crantz). — A Sainte-Aulaye et à Villetoureix sur la Dronne, dans les haies des prairies (DR); C dans un pré au moulin du Pont-Roux, près Bergerac (DD). — Reichenbach dit que cette plante est *très-distincte* de l'espèce odorante cultivée dans les jardins sous le nom de *Julienne ;* mais Koch ne l'en distingue pas même comme variété. Au reste, la nôtre n'est pas totalement inodore. Les échantillons que je possède de l'une et de l'autre ne me laissent voir aucune différence spécifique.

Sisymbrium polyceratium. Lin. — Duby, Bot. n.° 14. — Cette curieuse espèce, répandue sur plusieurs points du département, ne paraît abondante nulle part ; elle recherche les stations les plus brûlantes en été. — Sainte-Apre, près Ribérac (DR); Bergerac, dans une rue; Varennes, près Lanquais, au pied d'un mur.

— officinale. Scopoli. — K. 1. — (*Erysimum officinale*. Lin.). — CCC partout.

— Sophia. Lin. — K. 7. — Villetoureix près Ribérac, au pied des murs (DR).

— Thalianum. Gaudin. — K. 10. — (*Arabis Thaliana*. L.), — CCC partout.

Alliaria officinalis. Andrzejowski. — DC. Prodr. T. I, p. 196, n.° 1. — *Sisymbrium Alliaria*. Scop. — K. 9. — *Erysimum Alliaria*. Lin.). — CCC partout. — Nous ne partageons point, M. Du Rieu et moi, l'opinion de M. Koch, qui, considérant la silique de cette plante comme *térète*, la place dans les Sisymbres ; cette silique nous paraît manifestement *tétragone*, surtout à l'état de maturité, sur lequel les vrais caractères doivent être établis : elle mérite donc de servir de diagnostic pour l'établissement d'un genre distinct.

Erysimum orientale. R. Brown.— K. 12.— (*E. perfoliatum* Crantz.— DC. Prodr. I, p. 199, n.° 37.— *Brassica orientalis* Lin.— *B. perfoliata* DC. Fl. fr., n.° 4115).— Lanquais, abondant sur la pente cultivée et exposée au couchant d'un côteau très-raide; c'est la seule localité qui me soit connue dans le département.

Brassica Rapa. Lin. — (typus) K. 2.— (Var. *a. depressa*, et *b. oblonga* DC. Prodr.). — Cultivée abondamment dans nos champs, la *Rave* se reproduit spontanément çà et là, et notamment dans les semis de graines de foin ou de fourrages, mais souvent, alors, elle n'a plus la racine charnue. Dans cet état, elle constitue, suivant Hartmann cité par Koch, le *Brassica campestris*. Lin.

— campestris. Lin.— Var. *a. oleifera* DC. Syst.— DC. Prodr. I, p. 214, n.° 2.— Lorsqu'on cultive le *Colza*, il s'échappe parfois dans les champs voisins et sur les murs. Je crois comprendre, mais sans pouvoir l'affirmer, que Koch le fait entrer dans la var. *a. oleifera* de son *B. Napus*, p. 55, n.° 3.

— nigra. Koch. Deutschl. Fl. et Syn. n.° 4. — *Sinapis nigra*. Lin — *Brassica Sinapis*. Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.).— Bergerac, au bord des ruisseaux qui aboutissent au Pont-Roux; CC dans les champs de l'arrondissement de Périgueux ; CC. dans les vignes de Ste-Croix, près Beaumont, où sa taille ne dépasse pas 2 pieds, et où sa fleuraison est encore en pleine activité dans la première semaine de Novembre. Ce type (*Moutarde noire*) de l'ancien genre *Sinapis*, et qui, par ses siliques uninervées, rentre dans les *Brassica* réformés par Koch, n'existe pas dans les communes de Lanquais, Varennes, etc. ; mais on le trouve à Monsac, qui n'en est éloigné que d'une lieue.

Hirschfeldia adpressa. Moench. Meth. 264.-- (*Sinapis incana*. Lin. — DC. Prodr. — *Stylocarpum incanum*.

Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.— *Eruscatrum incanum, Forma siliquis hirtis, rostro glabro* [*an* Sinapis heterophylla? Lagasca. — DC. Prodr. n.° 27] Koch, Synops. n.° 3).— Villetoureix, près Ribérac, au bord des champs (DR). D'après les principes établis par M. Koch lui-même pour la classification générique des crucifères siliqueuses, je crois que cette plante ne peut rester dans le genre *Eruscatrum* de Schimper et Spenner. Elle en diffère, 1.° par sa silique dont la nervure médiane, à peine apparente dans la jeunesse, s'efface entièrement à la maturité; 2.° parce que cette nervure n'est pas *unique*, mais accompagnée de nervures plus minces, anostomosées, apparentes dans la jeunesse, puis qui se changent en sillons creux à mesure que la silique arrive à sa maturité et que son parenchyme se bossèle dans l'intervalle des anostomoses. Du moins, je crois voir la chose ainsi, et j'y trouve un type distinct d'organisation, intermédiaire, comme le fait remarquer M. de Candolle (Prodr.), aux Brassicées et aux Raphanées. D'autres caractères encore me paraissent suffisants pour éloigner notre plante des *Eruscatrum:* 1.° le rostre contient une graine, ce qui n'existe pas dans l'*Erucastrum;* 2.° la silique est courte, épaisse, oligosperme, tandis qu'elle est longue, très-grêle et polysperme dans l'*Erucastrum*. Il n'y a que les graines qui justifient le rapprochement opéré par M. Koch ; mais des graines de forme identique se retrouvent dans des crucifères génériquement distinctes.— M. Noulet a donc eu bien raison, selon moi, de considérer le *Sinapis incana* Lin., comme formant un genre distinct ; mais Moench l'avait fait avant lui ; son nom, quoique non significatif, doit donc être préféré.— Venant enfin à la discussion de l'espèce, j'adopte l'opinion de M. Koch

qui admet une silique tantôt glabre, tantôt velue (le rostre restant toujours glabre). Cette dernière forme est la seule trouvée en Périgord, et peut-être constitue-t-elle, ainsi que M. Koch le soupçonne, le *S. heterophylla* Lagasc. ; mais comme j'ai trouvé, dans le département de la Gironde où le *S. incana!* (échantillons vérifiés par M. Gay) est très-commun, que la silique, glabre en avançant en âge, est un peu velue dans sa jeunesse, je ne pense pas que l'abondance plus grande et la persistance des poils, dans la plante périgourdine, soit un motif suffisant pour la distinguer spécifiquement.

Sinapis arvensis. Lin.— K. 1.— (*Eruca arvensis* Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.).— CCC dans les champs à Blanchardie, près Ribérac (DR), et à Mareuil, où j'ai trouvé aussi la var. *b. siliquis retrorsùm hispidis* Koch (*S. orientalis*, Murr. non Duby).

— Cheiranthus. Koch, Deutschl. Fl. et Syn. 3.— (*Brassica Cheiranthus*. Vill.— DC.— *Eruscastrum Cheiranthus* Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.).— Lamothe-Montravel, et Nontron (DD).

Diplotaxis viminea. DC.— K. 3.— (*Sisymbrium vimineum*. Lin.)— CC dans les vignes et champs argileux.

Subord. 2.— *Latiseptæ*. Koch.

Alyssum calycinum. Lin.— K. 8.— CCC sur les côteaux secs. Sa taille et son port sont extrêmement variables.

Draba muralis. Lin.— K. 12.— CCC partout.

— verna. Lin.— K. 15.— (*Erophila vulgaris*. DC. Syst.). CCC partout. M. Koch admet une var. *b*, à silicules presque rondes. Je trouve ce caractère, en général, dans les individus nains, venus au grand soleil ou dans de très-petites fentes du mortier des murs; mais proba-

blement ce savant a en vue quelque variété plus constante. Notre plante, dans les terres humides (cultivées), dépasse quelquefois la hauteur de 6 pouces.

Armoracia rusticana. Fl. Wetter.— K. 1.—(*Cochlearia armoracia*. Lin.).— Bergerac, dans les prés (DD).

Subord. 3.— *Angustiseptæ*. Koch.

Thlaspi perfoliatum. Lin.— K. 3.— CCC partout.

Teesdalia nudicaulis. R. Brown.— K. 1. — (*Iberis nudicaulis*. Lin.).— Cette jolie petite plante, si commune dans les terrains sablonneux des environs de Bordeaux, est l'une des plus rares du département de la Dordogne. MM. Du Rieu et De Dives l'ont vainement cherchée aux environs de Ribérac, de Périgueux et de Bergerac. Elle se trouve à Lanquais, dans un seul endroit, à la métairie de la Graule, sur une croupe de sable siliceux blanc durci (du *terrain tertiaire d'eau douce moyen*, Dufrénoy), couverte d'un taillis de chênes très-maigres. Une graine entraînée par la pluie au bas de l'escarpement de cette roche sableuse, dans un chemin creux et humide, m'a montré la forme multicaule, plus robuste, et pourvue de folioles caulinaires assez grandes.

Iberis amara. Lin.— (typus et var. *b*.) K. 4.— (*Thlaspi amara*. Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.).— CCC partout, dans les champs et les blés.

Lepidium campestre. R. Brown.— K. 3.— (*Thlaspi campestre*. Lin.). — CC dans les champs, et principalement dans les terres fertiles où il devient très-grand.

— graminifolium. Lin.— K. 6.— (*L. iberis*. DC. Prodr. I, p. 207, n.° 46).— Bords des chemins, murs, décombres. C.

Hutchinsia petræa. R. Brown. — K. 3.— (*Lepidium petræum.* L. — *Teesdalia petræa.* Rchb. — Mutel, Fl. fr.). — Sur un vieux mur de clôture, à Lalinde. Cette charmante petite crucifère, qui fleurit dès les derniers jours de Février, a le goût du *Cresson alénois*.

Capsella Bursa-pastoris. Moench. — K. 1. (*Thlaspi Bursa-pastoris.* Lin.). — CCC partout ; souvent attaqué et déformé par l'*Uredo cruciferarum.* DC. — Si variable qu'il ne vaut pas la peine de détailler ses variétés. Je citerai seulement une monstruosité trouvée une fois à Lanquais, et que j'ai décrite et figurée dans le 5.me vol. des *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, p. 63, fig. 6, 7.

Senebiera Coronopus. Poiret. — K. 1. — (*Cochlearia coronopus.* Lin.). — Décombres, cours, lieux cultivés. C.

Neslia paniculata. Desvaux. — K. 1. — (*Myagrum paniculatum.* Lin.). — Assez commun dans les moissons des terrains gras et argileux. Plus rare dans celles des terrains sablonneux.

Bunias Erucago. Lin. — (typus) K. 1. — Jolie plante très-capricieuse sous le rapport de ses stations. Excessivement abondante à Bergerac sur la berge sablonneuse (reposant sur les argiles vertes tertiaires) de la Dordogne, elle est rare et disséminée en groupes sur cette même berge (reposant sur la craie) à Lanquais, plus rare encore dans les champs sablonneux et sur les murs. M. le Comte Charles de Mellet l'a trouvée communément, à Neuvic, dans les chemins et les terres labourées.

Raphanus raphanistrum. Lin. — (typus) K. 2 — CCC partout.

Ord. VIII.— *CISTINEÆ*. Dunal.

Helianthemum guttatum. Miller. — (typus et var. *b*, *c*.) K. 1.— Terrains sablonneux. CCC.— Les pétales tachés ou non ne sont d'aucune importance, ainsi que Koch l'avoue lui-même en décrivant le type ; je conviens cependant que la présence ou l'absence, l'intensité et la grandeur des taches ne varient jamais sur un même individu, mais bien sur des individus semblables d'ailleurs. J'ajoute que les pétales serrulés ou non sont tout aussi insignifiants comme caractère, même *de variétés*. Je ne vois donc, dans cette espèce (qui, selon M. Bentham, *Catal. Pyrén.*, en renferme cinq de M. de Candolle), que des *formes* ou *variations*. J'en distingue quatre principales, que ce n'est pas ici le lieu de décrire en détail. La forme à pétales laciniés (var. *b. Cavanillesii*. DC. Prodr.), n'est rien du tout ; je la trouve dans les fleurs des pieds nains et très-maigres.

— Fumana. Miller.— K. 2.— Côteaux pierreux, arides, exposés au soleil ; près la grotte de Miremont et dans tout le Sarladais (DD) ; Lanquais. C.— M. Bentham (*Catal. Pyrén.*) comprend l'*H. procumbens* Mill. dans le *fumana*, comme simple variété ; cette manière de voir est pleinement confirmée par l'étude de notre plante, dont les caractères sont justement moyens entre le type de M. Bentham et celui de Miller.

— canum. Duby, Bot. gall., n.º 23.—(*Cistus canus*. Lin.— *Helianthemum canum*, Dunal in DC. Prodr. I, p. 277, n.º 67. Var. *b*. Mutel, Fl. fr., n.º 6 [*H. vineale* Pers.— DC. Prodr. ibid. n.º 66]).— Sur les rochers, à Bourdeilles (DD).

— vulgare. Gœrtner.— Var. *a. tomentosum*. Benth. *Cat. Pyrén.* — K. 5.— Lieux secs et lisières des bois, par-

ticulièrement sur les collines pierreuses. CCC.— Plus sa station est sèche et chaude, plus la plante est ligneuse en bas, et plus ses feuilles sont courtes et tendent à devenir obtusément ovales ou presque rondes. Je l'ai vue deux fois avec des fleurs tellement pâles qu'on pourrait presque considérer cette variation comme formant la var. *c. albiflorum* de Koch (*H. appeninum*, Crantz non DC !).

— Appeninum. DC. Fl. fr., n.° 4502, et Prodr. I, p. 282, n.° 101.— CCC sur le plateau d'Argentine près La Roche-Beaucourt (DR), et en général sur tous les autres côteaux crayeux et arides depuis Brantôme jusqu'à Mareuil. Cette espèce est en pleine fleuraison dans la 2.me quinzaine de Mai, et ses grandes fleurs blanches, toutes tournées vers le soleil, sont d'un effet charmant.

Ord. IX.— *VIOLARIEÆ*. DC.

Viola hirta. Lin.— K. 4.— CCC partout, sur le bord des bois, des haies et des chemins, surtout dans les endroits secs et rocailleux ; cependant on retrouve aussi cette espèce dans les bois très-humides (aux Pailloles dans la forêt de Lanquais). J'ai long-temps cru que ces deux stations différentes nourrissaient deux espèces dictinctes. — Dans la première (lieux secs), l'éperon est plus gros, plus court, plus obtus, moins recourbé ; les pétales supérieurs et latéraux sont moins émarginés ; les sépales sont généralement plus larges et plus obtus. En cet état, je prendrais volontiers notre plante pour le *V. collina* Besser, Koch, Syn., n.° 5, si elle n'était *constamment* inodore et si ses pétales latéraux n'étaient aussi barbus

que dans le vrai *V. hirta*. Ces caractères, les seuls différentiels entre les deux espèces, selon Koch, sont de si mince valeur que j'aurais peut-être adopté la division, si j'eusse trouvé les autres (détaillés plus haut) assez constants et assez saillants pour mériter une distinction entre la plante dont il s'agit et le vrai *hirta*. Ce dernier occupe la seconde station (bois humides).— Les capsules et la *foliation estivale* (Voy. H. Monnier, archiv. de Botan, I. p. 412) me paraissent identiques dans les deux formes.

— ODORATA. Lin. — K. 6. — C dans les haies et les décombres, au pied des murs, autour des habitations. J'y distingue trois variétés :

a) fleur grande, très-odorante.

b) fleur plus petite, mais de même nuance (violet foncé), inodore ou presqu'inodore.

c) fleur blanche, presque complètement inodore (*V. alba* Besser ; *V. reptans* Presl.). — Bois rocailleux et ravins ombragés.— Si je ne m'étais imposé la loi de ne m'écarter du *Synopsis* de M. Koch que dans les cas où j'y suis contraint par des caractères qui me paraissent réellement *essentiels*, je maintiendrais cette plante comme spécifiquement distincte (sous l'un des deux noms que je viens de citer). Elle me paraît en effet différer du *V. odorata*, 1.° par les dentelures de ses feuilles, qui sont plutôt *anguleuses* qu'*arrondies*; 2.° par ses stolons *feuillés* et *florifères* dans leur trajet, avant l'endroit où ils reprennent racine ; 3.° par les stipules de sa rosette radicale, qui sont beaucoup plus petites et plus étroites, acuminées, *vertes* et *foliacées*, non blanchâtres et transparentes; 4.° par les bractées de son pédoncule, qui sont placées bien moins près de la fleur ; 5.° par sa fleur blanche, inodore, de moitié plus

petite que dans la var. *a ;* 6.° par son bouton *pointu*, non obtus ; 7.° par ses sépales *pointus*, non obtus ; 8.° par son pétale inférieur entier ou à peine émarginé ; 9.° enfin, par ses feuilles généralement plus aiguës, et qui se rapprochent davantage de celles du *V. hirta*, comme l'a fort bien observé M. Mutel (Fl. fr.).

— SYLVESTRIS. Lamarck. — (typus et var. *b.* [*V. Riviniana* Rchb.— Mutel, Fl. fr.]) K. 8.— (*V. canina* DC. Fl. fr. *non* Lin.).— CCC partout, dans les bois, les buissons et les haies.

— LANCIFOLIA. Thore.— DC. Fl. fr.— (*V. pumila* Vill.— Var. *a. lancifolia* DC. Prodr. I, p. 299, n.° 50.— Au Pas de Layraud, commune de Laveyssière, et à Genestet, près Laforce (DD). R.

— TRICOLOR. Lin.— Var. *b. arvensis*. K. 16.— CCC dans les moissons.

ORD. X.— *RESEDACEÆ*. DC.

RESEDA LUTEA.— Lin. K. 2.— Terrains secs, décombres. C.

— LUTEOLA. Lin.— K. 3.— Vieux murs, clochers, décombres, autour des habitations. CC.

ORD. XI.— *DROSERACEÆ*. DC.

PARNASSIA PALUSTRIS. Lin.— K. 1.— R. Dans les prés au-dessous de Jeansille, commune de Manzac, canton de Saint-Astier (DD). La plante n'y acquiert pas de grandes dimensions.

Ord. XII.— *POLYGALEÆ*. Juss.

Polygala vulgaris. — Lin. — (typus) K. 2. — CC dans les bois, les gazons et les prés; sa fleur présente toutes les teintes intermédiaires au bleu foncé et au rose vif; mais je ne l'ai jamais trouvée blanche.

— depressa. Wenderoth. — K. 4. — (*P. serpyllacea*. Weihe. — Gay, Notice sur Endress, p. 44. — *P. Austriaca* St.-Amans, Fl. Agen. *non* Crantz). — CCC dans les bois où le sol est un peu sablonneux et dans les bruyères. La fleur varie du bleu clair au blanc bleuâtre et (à l'approche de l'automne surtout) au blanc verdâtre. Feuilles caulinaires le plus souvent *opposées*. La plante est couchée, grêle, filiforme, en apparence rampante (quoiqu'elle ne le soit pas réellement), à cause de ses rameaux axillaires qui dépassent les grappes de fleurs.

— amara. Lin. — Var. *a. genuina* K. 5. — (*P. amarella* Crantz. — Rchb. pl. crit. I, tab. 22). CC dans les prés dont le terrain est un peu sablonneux, mais rare à la base des côteaux sur la lisière des bois (Lanquais). — Ribérac, sur les côteaux crayeux et arides (DR). — Prés et gazons sur la route de Périgueux à Mareuil. — Cette espèce, dont les feuilles, amères avant la fleuraison, sont insipides pendant le reste de la végétation annuelle, se fait distinguer de très-loin par la grande pureté de sa couleur bleue, qui, sans être trop *crue*, n'admet pourtant point de rouge dans sa composition comme celle du *P. vulgaris*.

Ord. XIII. — *SILENEÆ*. Koch.

Gypsophila muralis. Lin. — K. 5. — CC dans les terres labourées, après la moisson, et particulièrement dans celles

qui sont froides et blanchâtres, ou sablonneuses. Ne se trouve jamais sur les murs. — Le *G. serotina* Hayne, ne peut pas, suivant M. Koch, être séparé du *muralis*.

DIANTHUS PROLIFER. Lin. — K. 1. — CCC sur les vieux murs et dans les lieux secs, jamais dans les cultures. Le *D. diminutus* Lin., dont M. de Candolle a fait sa var. *b*, n'est qu'une forme appauvrie, presqu'uniflore, qui abonde dans les lieux les plus stériles.

— ARMERIA. Lin. — K. 3. — Bois secs; bords des chemins. C. — Sa forme à fleurs solitaires est dans le même cas que celle de l'espèce précédente.

— CARTHUSIANORUM. Lin. — K. 5. — Var. *a* (typus) DC. — R. Lieux incultes; rochers éboulés des falaises de la Dordogne (Port de Lanquais).

— CARYOPHYLLUS. Lin. — K. 14. — Clochers et vieilles murailles; paraît plus rare en Périgord que dans la Gironde. — Sainte-Aulaye-sur-Dronne, La Roche-Chalais (DD). Château de Biron, où j'en ai encore trouvé une fleur épanouie au 24 Octobre. — Quoiqu'en dise M. Koch, cette espèce est si abondante et si constante dans la couleur rose-vif de sa fleur, que je la considère comme réellement spontanée. Ses feuilles ne sont pas toujours glauques, mais elles ne sont point scabres sur les bords; les caudicules qui partent du collet de la racine sont fort allongés; et comme il est impossible, suivant moi, de ne pas considérer le *D. sylvestris* Wulf., comme espèce distincte, la nôtre doit conserver le nom de *Caryophyllus*.

SAPONARIA VACCARIA. Lin. — K. 1. — Assez commune dans les moissons des côteaux argileux et pierreux, mais très-rare hors de là (à Lanquais du moins). — Manzac (DD).

— OFFICINALIS. Lin. — K. 2. — CCC au bord des ruisseaux, dans les meilleurs terrains. Nous en avons une forme

magnifique, qui se fait remarquer par la vigueur de sa végétation, par le grand développement de toutes ses parties, par la fermeté de ses tiges et par la couleur presque vineuse de ses fleurs ; elle croît sur les éboulements des falaises crayeuses de la Dordogne, au nord (Lanquais).

CUCUBALUS BACCIFERUS. Lin.— K. 1.— Haies et broussailles, au bord des prés.

SILENE GALLICA.— Lin.— Mert. et Koch, Deutschl. Fl.— K. 1.— Cette espèce, CCC dans les champs et les friches, comprend, telle qu'elle est maintenant limitée, les *S. quinquevulnera* Lin., *gallica* Lin., *anglica* Lin., *lusitanica* Lin., (adoptées par la plupart des auteurs qui ont suivi Linné), *cerastoides* Vill. et DC. *non* Lin., *tridentata* Ram. *non* Desfont. — Le nom le plus anciennement choisi pour représenter ces six espèces nominales me paraît être *quinquevulnera* (Bentham, Catal. pl. Pyren., p. 122) : cependant, comme il rappelle à l'esprit principalement la variété à pétales tachés de rouge, qui est de beaucoup la plus rare et qui ne se trouve même point dans nos contrées, et que, de plus, le nom de *gallica* est consacré par les grands ouvrages de MM. Mertens et Koch je conserve ce dernier. La forme la plus habituelle dans nos provinces est la var. *c. anglica* de Koch, déterminée par M. Duby sur les échantillons bordelais que je lui ai soumis.

— NUTANS. Lin.— K. 7.— CCC dans les bois rocailleux.

— INFLATA. Smith.— K. 12. — (*Cucubalus behen*. Lin.). CC partout. J'en ai trouvé, au Pont-Roux près Bergerac, une jolie variation à fleurs toutes roses passant au violet par la dessication. Elle paraît rare : ses feuilles sont courtement ciliées et très-larges.

LYCHNIS FLOS-CUCULI. Lin.— K. 3.— CCC dans les prés

— vespertina. Sibthorp.— K. 4.— (*L. dioïca*, var. *b.* Lin.).— CCC dans les haies.

— diurna? Sibthorp.— K. 5.— (*L. dioïca*, var. *a.* Lin.— *L. sylvestris*, Hoppe).— Bussière-Badil dans le Nontronais (DD). Je n'ai pas vu la plante ; ce qui me laisse quelques doutes, parce qu'il existe aussi une variété à fleurs roses de l'espèce précédente.

— Githago. Lamarck.— K. 8.— (*Agrostemma githago.* Lin.). CCC dans les moissons. Très-variable par sa taille et par l'intensité de sa couleur.

Ord. XIV.— *ALSINEÆ*. Koch.

Sagina procumbens. Lin.— K. 2.— CC principalement dans les fentes des pierres.

— apetala. Lin.— K. 4.— CCC dans les champs, les friches, sur les murs.

Spergula subulata. Swartz.— K. 2.— Assez commun dans les terres froides, blanchâtres et sablonneuses. Trouvée également sur les blocs de silex meulière (Lanquais).

— arvensis. Lin.— K. 4.— CCC dans les terres légères.

— pentandra. Lin.— K. 5.— Vignes, friches et champs sablonneux. C.

Alsine rubra. Wahlenberg. — K. 2. — (*Arenaria rubra*, var. *a.* Lin.).— Lanquais, sur un plateau froid et blanchâtre (terrain de meulières).

— tenuifolia. Wahlenberg.— K. 17.— (*Arenaria tenuifolia.* Lin.).— CCC partout, dans les lieux secs, allées de jardins, vieux murs, moissons.

1) var. *a.* (typus) Koch.— La forme la plus commune est la var. *b. Barrelieri* DC. Prodr.— On trouve aussi, dans les lieux stériles, tels que le plateau d'Argentine

près Laroche-Beaucourt (DR), la var. *c. simpliciuscula* DC. Prodr.

2) var. *b. viscosa* Koch.— (var. *d. hybrida* DC. Prodr.— *Alsine viscosa* Schreb.).— CCC au plateau d'Argentine (DR). Ne paraît pas différer notablement de la var. *e. viscidula* DC. (*Arenaria viscidula* Thuill.). Elle a la capsule plus longue que le calice, mais ces variations de grandeur se retrouvent dans les autres formes de l'espèce, et particulièrement dans les grands échantillons de la var. *Barrelieri* citée plus haut.

3) var. *c. carnosula.* Nob.— (*Arenaria triandra??* Schrank.— DC. Prodr. n.° 57).— J'ai découvert cette curieuse variété, au commencement de Juin 1833, dans une allée de jardin, sablée, très-sèche et exposée au soleil, à Lanquais; elle se trouvait mêlée, en petite quantité, à la var. *Barrelieri*, dont elle a le port, quoiqu'elle soit plus petite, plus serrée et plus touffue. Elle se distingue, au premier abord, par ses feuilles charnues. Voici sa description latine, abrégée, mais suffisante : *E basi ramosissima, glabra nec viscida, foliis carnosulis margine membranaceis; calyx 5-sepalus, sepalis inæqualibus (2 longis, 1 mediocri, 2 brevibus); petala sublinearia calyce subbreviora, stamina 3-5; styli 3 plumosi; capsula 3-valvis, calyce longior!*

MŒHRINGIA TRINERVIA. Clairville. — K. 5.— (*Arenaria trinervia* Lin.) — Berges herbeuses de la Dordogne, parmi les buissons au-dessus des falaises (port de Lanquais). Toute la plante est d'une teinte extrêmement glauque, ce que je n'ai observé dans aucune des localités où j'ai cueilli cette espèce (Loiret, Gironde, Calvados, Seine-et-Oise).

ARENARIA SERPYLLIFOLIA. Lin. — K. 1.— CCC partout.— Nous avons les var. *a* (typus), *b* et *c* de Koch; mais

cette dernière surtout, me paraît ne pouvoir être distinguée du type que comme variation *appauvrie*. Je n'ai, du reste, jamais vu la plante *glabre* (même quand toute sa teinte est verte), comme ou pourrait l'inférer de la description de la var. *c*. de M. Koch. Sous toutes ses ses formes, l'*A. serpyllifolia* reste constamment couverte d'une pubescence courte, raide, farineuse et comme écailleuse, plus ou moins abondante.

Arenaria montana. Lin.— DC.— Duby.— Mutel.— Bois de chênes de la Double, rive gauche de la Crempse, communes des Lèches et de Bourgniac (DD).

— Conimbricensis. Brotero, Flor. lusitan. T. 2, p. 200. Phyt. lusit. p. 179, t. 73. — DC. Prodr. T. I, p. 411, n.° 105.— Mutel, Fl. fr. Suppl. final, p. 157, n.° 22 *bis*.— (*Arenaria setacea !* Saint-Amans, Fl. agen., p. 172. Non Thuill ! [*Ex speciminibus Cadurcensibus à cl. Dumolin, cl. Saint-Amans in elaboratione Floræ Aginnensis socio mecum communicatis !*]).—Découverte en Mai 1834, sur les côteaux les plus arides, dans la commune d'Eyrenville entre Issigeac et Faux, et dans celle de Laroche-Beaucourt à l'autre extrémité du département, par M. Du Rieu. Retrouvée en 1839 par M. De Dives, sur les rochers à Bourdeilles. Cette curieuse espèce, très-abondante dans les deux premières localités que j'ai citées, a déjà été recueillie plusieurs fois en France, et a reçu plusieurs noms, tous faux. Notre célèbre ami, M. J. Gay, l'a enfin déterminée, et c'est d'après lui qu'elle est citée par M. Mutel et par M. Boreau (Annal. des sc. naturelles) dont la *Flore de la France centrale*, n'a pas encore paru, que je sache.

La détermination exacte d'une plante qu'on croyait, il y a si peu d'années encore, particulière au Portugal, a une telle importance que je crois devoir entrer ici dans

tous les détails que j'ai pu recueillir sur ce sujet. — Rien de plus différent, par l'aspect, que les échantillons cueillis en Mai, époque où commence la fleuraison, et ceux qu'on trouve en Août, lorsque quelques fleurs existent encore au milieu des nombreuses capsules. Au lieu d'être *verts*, pourvus d'un petit nombre de jets presque simples et à peu près complètement étalés, ce sont, à la fin de l'été, de petits buissons *d'un gris blanchâtre*, à rameaux redressés et très-nombreux. J'avais reçu la plante, dans ce dernier état, et sans indication de localité, sous le nom d'*Arenaria angustifolia* (de quel auteur ?). M. Gay l'avait reçue, dans le même état et sous le nom d'*Arenaria ciliata* Lin., dès 1814, de M. Blondeau, qui l'avait cueillie dans les landes et champs voisins du bois de Prunet, près Morthomier, à une lieue de Bourges. Enfin, je soupçonne, mais sans être en mesure de l'affirmer, que cet état automnal de la plante constitue l'*Arenaria hispida* Saint-Amans, Fl. agen., p. 172, qu'il indique, comme son *A. setacea*, aux environs de Castillonnés qui n'est qu'à une lieue d'Eyrenville. Je possède un échantillon, venu d'une graine perdue par M. Du Rieu dans une allée de son jardin ; préparé pour l'herbier, cet échantillon y occupe un espace de 9 pouces et demi de haut sur 14 pouces de large.

Notre plante diffère génériquement de l'*Arenaria setacea* Thuill. (*Alsine* Mertens et Koch) par sa capsule 6-dentée, non 3-dentée ; c'est donc un vrai *Arenaria*, dans l'acception actuelle de ce nom générique. Ses feuilles subulées la rapprochent beaucoup, selon M. Gay (*in litt.* Novemb. 1835), de l'*A. grandiflora* Lin., qui s'en distingue parce qu'elle est vivace et ne porte jamais plus de trois fleurs à chaque tige. J'ajoute à ces deux

caractères différentiels que l'*A. Conimbricensis* diffère encore de l'*A. grandiflora* par ses feuilles dépourvues de nervure distincte, par la rigidité de toute la plante qui est couverte de poils excessivement nombreux, très-courts et comme farineux, lesquels, sur les bords seulement de la feuille, sont remplacés par des cils raides et bien plus longs.

Voici maintenant la phrase caractéristique de l'*A. Conimbricensis* dans le Prodrome de M. de Candolle : *Foliis carnosis lanceolatis enerviis, subtùs glabris, suprà pubescentibus, caule paniculato-dichotomo erecto, petalis calyce duplò longioribus, capsulâ ipso vix breviorè apice sexvalvi, sepalis obtusiusculis enerviis corollâ brevioribus.*

Voici enfin la description détaillée et les observations que M. Gay m'adressa en Novembre 1835. On y remarquera quelques différences dans l'appréciation des nervures des feuilles et du calice ; mais elles sont peu importantes, puisque, de l'aveu de M. Gay, les sépales ne sont qu'*obscurément* nervés. Je trouve, comme M. de Candolle, que les feuilles sont sans nervure ; mais comme elles sont épaisses et charnues, la dessication peut en donner une faible indication. Quant à la capsule un peu plus ou un peu moins longue que le calice, ce caractère, dans les Alsinées, est d'une importance absolument nulle.

Annua, decandra, trigyna, non glandulosa caulibus ex una radice pluribus, adscendentibus, non nisi apice divisis, pube densa brevissima reflexa vestitis; foliis uninerviis subulatis acutiusculis mucronulatisve, basi ciliatis, cæterùm glabris; panicula dichotoma, 5-multiflora; floribus dichotomialibus demùm longiusculè pedicellatis; sepalis ovato-oblongis, acutis, obscurè

trinerviis, margine membranaceis ibique remotè ciliolatis, dorso vel scabriusculis vel lævissimis; petalis albis, obovato-oblongis, integerrimis, obtusis, calyce paulò longioribus; capsula ovoidea, 6-dentata, calycem vix superante; seminibus minutis, nigro-griseis, reniformibus, rugosis.

Staturâ, inflorescentiâ, pubescentiâ aliisque notis valdè affinis A. serpyllifoliæ, *quæ tamen certò diversa foliis ovatis! trinerviis facie dorsoque scabris, floribus dichotomialibus breviùs pedicellatis, sepalis subulatis exstanter trinerviis ad nervos hispidis, petalis calyce semper brevioribus*, etc. (Gay, *in litt.* Novembri 1835).

Stellaria media. Villars.— K. 4.—(*Alsine media.* Lin.). — CCC partout.

— Holostea. Lin.— K. 6.— Haies, bois, buissons. CCC.

— graminea. Lin.— K. 8.— Haies, bois, buissons. C.

— uliginosa. Murray.— K. 10.— *Stellaria aquatica.* Poll.— DC. Fl. fr. *non* Scop. — *Larbrea aquatica.* Saint-Hil. *non* Ser. in DC. Prodr. T. I).— A la Fontaine-Courtoise, commune de Bourgniac (DD). Cette espèce, très répandue, paraît néanmoins peu abondante dans les lieux où on la trouve.

Moenchia erecta. Flor. de Wetter.— K. 1.— (*Sagina erecta.* Lin.—*Moenchia glauca.* Per.—M. *quaternella.* Ehrh).— CCC dans les pâturages et les fossés des terrains froids, maigres et blanchâtres. Dans les prés et friches, elle reste souvent petite, simple, uniflore, assez semblable à l'*Exacum filiforme;* mais dans les fossés et les prés humides, elle devient grande, rameuse, multicaule, touffue.

Malachium aquaticum. Fries.— K. 2.— (*Cerastium aquaticum.* Lin.— *Stellaria aquatica.* Scop. *non* Poll.— *Larbrea aquatica.* Ser. in DC. Prodr. T. I. *non*

St-Hil). — C dans les buissons humides, au bord des fossés et jusques dans le terreau qui se forme au haut des saules têtards.

CERASTIUM (1) GLOMERATUM. Thuillier.— K. 1.— (C. viscosum ! Lin. *non* Smith, *nec* DC).— CCC partout :

Bracteis non scariosis ; *pedunculis rectis calyce* semper brevioribus (2) ; *floribus densè paniculatis; sepalis angustis, 2 margine lato scariosis, 2-3 non aut vix aut uno tantum latere scariosis; petalis linearibus* margine baseos breviter ciliatis, *apice bifissis, calyci subæqualibus, staminibus glaberrimis; capsulis gracilibus cylindraceis, circà medium coarctatis et incurvatis, apice subdilatatis, calyce saltem duplò longioribus.* ◉ Variat :

1) Petalis *calyce vix longioribus vixve brevioribus, aut apetalum, vel petalis tantùm* 1-2-4 *angustissimis.*

2) Staminibus 10 *æqualibus (aut alternis subbrevioribus), vel staminibus* 5-6.

---

(1) J'ai écrit, en 1835, une dissertation monographique sur les Céraistes micropétales de la Gironde et de la Dordogne, et je me suis servi, pour leur distinction spécifique, d'un système de caractères qui n'avait pas été employé jusqu'alors, et dont quelques-uns sont, encore actuellement, entièrement neufs. Cette dissertation n'a pas été imprimée, parce que je me propose de la refondre dans un mémoire plus considérable. Toutes les espèces de la Dordogne sont décrites dans le *Synopsis* de M. Koch, et leur délimitation est la même que dans mon travail. Je vais, en suivant l'ordre et la nomenclature adoptés par cet illustre auteur, substituer à ses phrases spécifiques celles que j'ai rédigées en 1835, parce que les nombreux matériaux que j'ai acquis depuis lors ne me paraissent pas de nature à les modifier essentiellement.

(2) *Florem* (dichotomialem) *semel vidi, cujus pedunculus calyce longior* (1835).

3) Capsulis (*etiam dichotomialibus*) rarò octodentatis, sepalibus normalibus (quinis).

— BRACHYPETALUM. Desportes *in* Pers. Syn. 1. p. 520.— K. 2.— DC. etc.— (*C. strigosum*. Fries, nov).— CCC partout.

Bracteis non scariosis; *pedunculis apice curvis calyce longioribus; sepalis angustis longis acutissimis (2 tantùm margine non scarioso!) apice scariosis, nervo opaco ferè ad apicem producto; petalis linearibus* margine baseos ciliatis, *apice profundè bifissis, calyce brevioribus;* staminum parte inferiori ciliis paucis longissimis articulatis adpressis instructâ!; *capsulis cylindraceis apice curvulis calycem superantibus.* ◉ Variat :

1) Filamentis 10 *antheriferis (alternis minoribus) vel alternis sterilibus, vel filamentis tantùm* 2 (*raro*).

2) Corollâ *sepalis (nunquàm pilis sepalorum apicialibus) paulò longiore* (1).

3) *In specimine uno Metensi florem unicum vidi cui petala* 4, *sepala* 6, *capsula normalis.*

Le caractère des filaments BARBUS à leur partie inférieure est absolument SPÉCIAL A CETTE ESPÈCE (du moins parmi toutes celles que je connais), et sa constance est invariable. Il en est de même de celui des pétales barbus à la base, dans cette espèce et dans la précédente. Ces caractères ne disparaissent jamais, même à la maturité des graines, parce que les pétales et les étamines se conservent dans le calice jusqu'à ce que la plante elle-même tombe en dissolution. On peut donc *toujours*

(1) C'est d'après cette observation, postérieure à la rédaction de mes phrases spécifiques, que j'ai supprimé le mot *constanter* que j'avais appliqué à la dimension comparative de la corolle et du calice.

les vérifier dans l'herbier, avec une forte loupe, excepté dans les échantillons dégénérés où ces organes manqueraient.

CERASTIUM SEMIDECANDRUM. Lin.— K. 3.— Var. *C. pellucidum* Duby, Bot. gall. n.° 3. — (*C. pellucidum* Chaubard *in* St-Am. Fl. ag.— DC. Prodr. T. I, p. 416, n.° 16.— Blanchardie près Ribérac, sur un vieux mur couvert d'un peu de terre (DR).

Bracteis omnibus apice et margine longè latèque scariosis, nervo in parte scariosâ nullo; pedunculis calyce plerumque longioribus; sepalis omnibus margine (plus minus) et apice (longissimè) scariosis; petalis sublinearibus basi glaberrimis apice vix emarginatis aut irregulariter dentatis calyce brevioribus; staminibus glaberrimis; capsulis cylindraceo-subconicis apice curvulis calyce subduplò longioribus. ◉ Variat. : 1) *staminibus* 6; 2) *stylis* 4; 3) *petalis* 3.

N. B.— Le *Cerastium semidecandrum*, Lin., n'a point été trouvé, à ma connaissance, dans l'arrondissement de Bergerac cependant j'ai recueilli, à Lanquais, sur une colline très-sèche, un petit échantillon intermédiaire (hybride peut-être) aux *C. pumilum* et *semidecandrum*, plus voisin de ce dernier. Voici sa description :

Bracteæ apice margineque scariosæ; folia Cerasti pumili; *calyces ferè* C. semidecandri; *petala calyci æqualia; stamina* 10, *alternis minoribus.*

— PUMILUM. Curtis, Fl. lond. fasc. 6, T. 30.— K. 4.— (*C. obscurum !* Chaub. *in* Saint-Amans, Fl. agen.— *C. semidecandrum* Smith.— DC.— Duby, etc., *non* Lin.— *C. Grenieri* Schultz, exsicc. cent. 1.— *C. præcox* Mérat). — CCC dans les friches, les gazons et les mousses qui couvrent les rochers exposés au soleil, ainsi que dans les vignes argileuses. Dans cette dernière sorte de terrain, il devient souvent énorme.

Bracteis superioribus angustissimè scariosis (1) ; *pedunculis fructiferis curvulis aut refractis calyce plerumque longioribus ; sepalis basi subcarinatis, omnibus apice longiusculo acutissimo et margine inæquali scariosis ; petalis basi glaberrimis apice emarginatis vel bifissis calyci subæqualibus ; staminibus glaberrimis ; capsulis grossis cylindraceo-subconicis infrà apicem curvulis calycem superantibus.* ◉ Variat. :

1) petalis *calyci æqualibus aut ipsum vix superantibus, rarò brevioribus.*

2) petalis 8 *inæqualibus* (R) ; *vel petalis* 4, *sepalis* 5 (RR) ; *vel petalis sepalisque normalibus* 4, *petalo quinto in laminam angustissimam apice antheriferam juxtà sepalum quintum emaciatissimum mutato, stamine uno, stylis* 4 [*loco quinti vacuo*] (RRR) ; *vel petalis normalibus et staminibus* 9 *quorum unicum in laminam petaloideam mutatum reperi* (RRR) ; *vel tandem uniflorum! sepalis, petalis, staminibus stylisque quaternariis* (RRR) !

3) Staminibus 5 (CCC), 10 (CC), 6, 8 (C), 7, 8, 9 (R), 1, 2, 3, 4 (RR).

Obs.— *A sequenti dignoscitur :* a) *radice annuâ !* b) *petalis obovato-cuneatis latis (non plerumque ovato-lanceolatis angustis) basi glaberrimis (non basi parcè ciliolatis) minùs profundè fissis, apicibus obtusis (non acutiusculis).*

---

(1) Voici encore un mot de ma phrase spécifique de 1835 que je suis obligé de changer. J'avais écrit : *Bracteis non scariosis*, tant il est difficile d'apercevoir le bord membraneux, et nécessaire de le chercher sur des échantillons dont l'âge a multiplié les dichotomies. Je ne l'ai reconnue qu'après qu'il a été signalé par MM. Mertens et Koch.

Cerastium triviale. Link, en h. berol. I, p. 433. — K. 5. — (*C. vulgatum!* Lin. *non* Smith, *nec* DC.). — CCC partout.

Perenne, caulibus radicantibus; *bracteis* (*exceptis sæpè dichotomialibus in ordine inferiori*) apice margineque angusto scariosis, *nervo opaco ferè ad apicem producto; pedunculis apice curvulis calyci plerumque æqualibus aut illo longioribus (raro subbrevioribus); sepalis omnibus margine scariosis; petalis basi glabris vel ciliis perparvis* 1-3 *marginalibus instructis, apice bifissis, calyci subæqualibus; staminibus glaberrimis; capsulis calycem saltem duplò superantibus, grossis, cylindraceo-subconicis, propè apicem incurvatis.* ♃ Variat :

1) staminibus 10 *æqualibus, aut, ut in præcedenti, alternis minoribus.*

2) staminibus *omnibus fertilibus brevissimis vel nullis, petalis irregulariter coadunatis aut distinctis brevissimis, stylis* 5 *nullisve (in specimine unico abortivo Burdigalensi hasce variationes observavi.*

Ord. XVI. *LINEÆ*. DC.

Linum gallicum. Lin. — K. 1. — C. dans les champs secs et les friches.

— strictum. Lin. — K. 3. — Côteaux arides et pierreux, friches (Saint-Front de Coulory, chemin de Faux à Issigeac). Peu répandu, mais abondant là où on le trouve.

— tenuifolium. Lin. — K. 8. — Côteaux crayeux et arides à Blanchardie près Ribérac (DR), et à Neuvic (C.[te] Charles de Mellet).

— ANGUSTIFOLIUM. Hudson.— K. 10. — C dans les prés, au bord des champs et des chemins et sur les côteaux secs.

— USITATISSIMUM. Lin.— K. 11.— On peut le rencontrer échappé des cultures.

— CATHARTICUM. Lin.— K. 15.— Gazons et prairies, côteaux secs. CCC.

RADIOLA LINOÏDES. Gmel.— K. 1.— (*Linum radiola*, L.). Lieux herbeux, humides, un peu marécageux. C.

ORD. XVII.— *MALVACEÆ*. R. BROWN.

MALVA MOSCHATA. Lin. — K. 3.— Montpont, et sur les bords du Haut-Vézère (DD.); Neuvic (C.te Ch. de Mellet); Périgueux, au faubourg des Barris, sur le bord de l'Isle (DR); Lanquais (côteaux pierreux de la Gaillardie et de la Peyrugue. R.)

— SYLVESTRIS. Lin.— K. 4.— CCC partout.

— ROTUNDIFOLIA. Lin.— K. 5.— (*M. vulgaris*. Fries. — Mutel, Fl. fr. n.o 3).— CCC partout.

— NICÆENSIS. Allioni.— DC. Fl. fr. Duby, Bot.— Couse, où je l'ai découverte en 1835.— Je ne l'ai pas vue ailleurs; elle est commune dans la Gironde. Ses capsules, non poilues, ni lisses ou légèrement réticulées comme celles du *M. rotundifolia*, mais glabres et fortement rugueuses, distinguent éminemment cette espèce de la précédente.

ALTÆA OFFICINALIS. Lin.— K. 1.— *La Guimauve*. Cultivée dans tous les jardins des paysans, elle se retrouve autour des habitations; mais je n'ai pas la certitude qu'elle soit spontanée dans le département.

— CANNABINA. Lin. — K. 2.— Vignes des côteaux crayeux

et maigres, aux environs de Ribérac (DR) ; St-Astier (DD).

— HIRSUTA. Lin. — K. 3. — C sur les côteaux et dans les vignes, à Beaumont et à Manzac (DD), à Neuvic (C.[te] Charles de Mellet), à Lanquais.

ORD. XVIII. — *TILIACEÆ*. JUSS.

TILIA GRANDIFOLIA. Ehrhart. — K. 1. (*T. platyphyllos*, Scop. *T. europæa*, var. *b, d, e*, Lin.). — Côteaux boisés des bords de la Dordogne, àCouse et Saint-Front.

— PARVIFOLIA. Ehrarth. — K. 2. — (*T. microphylla*. Willd. — *T. europæa*, var. *c*. Lin.) — Côteaux boisés, à Lanquais.

ORD. XIX. — *HYPERICINEÆ*. DC.

ANDROSÆMUM OFFICINALE. Allioni. — K. 1. (*Hypericum androsæmum*. Lin.). — Bords boisés de la Lidoire, St-Géry près Mucidan, forêt de Lagudol (DD) ; Lanquais.

HYPERICUM PERFORATUM. Lin. — K. 1. — CCC partout.

— HUMIFUSUM. Lin. — K. 2. — Champs, prés, bruyères. CCC.

— TETRAPTERUM. Fries. — K. 3. — (*H. quadrangulare*, Sm. *non* Lin. — *H. quadrangulum*, DC. Fl. fr.) — CC dans les fossés, partout.

— PULCHRUM. Lin. — K. 8. — Bois secs. C.

— MONTANUM. Lin. — K. 9. — Bois secs. C.

— HIRSUTUM. Lin. — K. 10. — Bois humides et rocailleux, à Lanquais. Rare en général, et cependant très-abondant dans certaines parties des berges boisées de la Dordogne, à Couse.

Ord. XX.— *ACERINEÆ*. DC.

Acer campestre. Lin.— K. 4.— C partout.
— Monspessulanum. Lin.— K. 5.— C sur les côteaux rocailleux.

Ord. XXII.— *AMPELIDEÆ*. Humb.

Vitis vinifera. Lin.— K. 1.— C redevenue sauvage dans les bois, les haies, les buissons.

Ord. XXIII.— *GERANIACEÆ*. DC.

Geranium pusillum. Lin.— K. 11.— Lanquais, Couse, au bord des chemins, près des habitations, dans les gazons. Cette espèce n'est pas très-bien nommée, car elle dépasse quelquefois 18 pouces de hauteur. Ses carpelles sont *velus*, ce qui la distingue du *G. molle* dont les capsules sont *glabres* et ridées en travers. Nous n'avons que le type de l'espèce, la var. *a. humile* de M. Picard (Notice sur les Géraniées de la Somme et du Pas-de Calais, p. 40 et 41, n.° 8), et une forme à très-petites fleurs presque bleues, dont les capsules ont des poils courts, non couchés, et qui a quelquefois *plus de cinq filaments anthérifères.*
— dissectum. Lin.— K. 13.— C partout.
— columbinum. Lin.— K. 14.— C partout. Ses carpelles sont quelquefois parsemés d'un petit nombre de poils très-courts.
— rotundifolium. Lin.— K. 15.— C partout. Nous avons aussi sa var. *a. strictum*, qui vient d'être tout récemment décrite par M. Picard, d'Abbeville (l. c.).

— molle. Lin. — K. 16.— C partout. Nous n'avons , je crois , que la forme *type* de M. Picard , mais encore très-variable par la taille et par le port.

— lucidum. Lin.— K. 17.— *Robertium lucidum*. Picard , Not. sur les Géran. de la Somme et du Pas-de-Calais). — RR. Découvert par M. de Dives , en 1839 , sur les murs du bourg de la Chapelle Saint-Robert. Je l'ai retrouvé , abondant , à Azerat (terrain jurassique) , sur les murs de terrassement , au nord.

— Robertianum. Lin. — K. 19.— (*Robertium vulgare*. Picard , l. c.).— CCC partout , ainsi que sa var. *b. purpureum* DC., qui n'est pas la var. *a. purpureum* de M. Picard ! , et dont la fleur , beaucoup plus petite , est d'un rose plus tendre.

Erodium cicutarium. L'Héritier.— K. 1.— (*Geranium cicutarium* Lin. *non* Roth.).—CCC partout, il offre un nombre considérable de variations dans son port et dans ses feuilles; mais elles se rapportent toutes , je crois , à la forme type de M. Picard.

— moschatum. L'Héritier.— K. 2.— Bergerac , à la place des Récollets, et près du jardin de M. De Gérard (DD). Villetoureix près Ribérac , sur les vieux murs (DR).

Ord. XXV.— *OXALIDEÆ*. DC.

Oxalis corniculata. Lin.— K. 3 C au pied des murs et des haies.

Ord. XXVII.— *RUTACEÆ*. Juss.

Ruta graveolens. Lin.—K. 1.—Sur les rochers exposés au soleil, sur les murs et parmi les décombres des anciens châteaux. Sarlat et Saint-Astier (DD); Badefol.

Ord..... *CORIARIEÆ*. DC.

(Cette famille ne fait pas partie de la Flore d'Allemagne).

Coriaria myrtifolia. Lin.— Duby, Bot. gall. p. xij.-- Bouniague [arrondissement de Bergerac] (DR).

Ord. XXVIII.— *CELASTRINEÆ*. R. Brown.

Evonymus europæus. Lin.— K. 1.— C dans les haies, les buissons, au bord des ruisseaux, et sur les collines les plus arides.

Ord. XXIX.— *RHAMNEÆ*. R. Brown.

Rhamnus cathartica. Lin.— K. 1.— Assez commun dans les bois rocailleux.

— Alaternus. Lin.—K. 7.— Saint-Astier, sur le chemin de Crogniac (DD).

— Frangula. Lin.— K. 9.— CC dans les bois.

Ord. XXXI.— *PAPILIONACEÆ*. Lin.

Ulex europæus. Lin.— K. 1. CCC presque partout, mais ne couvrant pas des espaces immenses comme l'espèce suivante. Il me paraît ne pas se plaire dans les terrains froids, argilo-sableux et blanchâtres de nos plateaux du *terrain d'eau douce moyen* (Dufrénoy)., car il est rare, peu vigoureux et remarquable par la petitesse de sa fleur dans toute la forêt de Lanquais, qui est littéralement

couverte d'*U. nanus;* il est également rare sur les côteaux et dans les friches qui avoisinent cette forêt dont le sol appartient au même terrain. J'ai remarqué aussi que, dans nos environs du moins, les deux espèces se mêlent rarement.

— NANUS. Smith. — Duby, Bot. gall. n.° 2. — CCC dans les bruyères et les bois. Cette espèce a, comme la précédente, des variations qui diffèrent beaucoup par le port, mais qui, je crois, tiennent uniquement à l'âge que la tige a aquis depuis sa dernière coupe. Elles sont plus tranchées encore dans l'*U. nanus* que dans l'*europæus,* et je signale ici les deux principales :

1.° Forme *thyrsoïde.* Elle appartient aux jeunes pousses et aux individus qui croissent dans les lieux découverts. Elle est extrêmement raide et piquante, plus ou moins élevée, garnie de fleurs dans toute la longueur du rameau, et chaque ramuscule porte jusqu'à quatre fleurs.

2.° Forme *lâche et souple.* Elle appartient aux vieilles tiges et aux localités couvertes ou humides. C'est alors un arbuste très-diffus, très-rameux, s'élevant jusqu'à la hauteur de 4 pieds, peu garni de fleurs, et n'en ayant que deux à chaque ramuscule florifère. Ses rameaux sont couverts d'un grand nombre de longs poils laineux, entre-croisés. Dans leur jeunesse, ils sont plus laineux encore, très-flexible et presque point épineux.

SAROTHAMNUS SCOPARIUS. Wimmer. — K. 1. — (*Spartium scoparium.* Lin. — *Genista scoparia.* DC. Fl. fr. — *Cytisus scoparius.* Link). — *Genêt à balais.* CCC dans les bois, les buissons et les bruyères.

GENISTA PILOSA. Lin. — K. 4. — Cette espèce, si rare dans la Gironde, est au contraire extrêmement abondante dans certaines parties sablonneuses de nos bois, où elle

vit comme en famille (forêt de Lanquais); Carbonnièras (Commune de Coulonniers), Larampinsolle près Périgueux (DD).

— TINCTORIA. Lin.— K. 7.— C dans les bois, dans les bruyères et sur les pelouses.

CYTISUS SUPINUS. Lin.— K. 7. (*non* DC? monente Koch).— Laboyne-haute, près sarlat; La Capelle près St.-Cyprien (DD).— Broussailles et bruyères des côteaux crayeux à Blanchardie près Ribérac (DR).

— HIRSUTUS. Lin.— K. 9.— Près du bourg de La Chapelle-Gonaguet (DD). Quoique les poils du dessus de la feuille ne soient pas appliqués (Mutel), je ne puis rapporter la plante qu'à cette espèce, à cause de ses pédicelles *très-courts* et *sans bractéoles*, et à cause de la forme de son calice, qui est bien plus court que dans l'espèce précédente.

ONONIS REPENS. Lin.— K. 2.— (*O. procurrens*, var. *a.* Wallr.— DC. Prodr.). C dans les champs.

— COLUMNÆ. Allioni. — K. 4.— (*O. parviflora*. Lam.— DC. Fl. fr.— *O. minutissima*. Jacq. *non* Lin.). CC sur les collines rocailleuses exposées au soleil, probablement dans tout le département. (Ribérac, Lanquais, Périgueux, sur le terrain *crayeux*; Azerat, sur le terrain *jurassique*).

— NATRIX. Lin.— K. 5.— Dans les décombres d'une carrière de calcaire crayeux (Lanquais).

ANTHYLLIS VULNERARIA. Lin.— K. 1.—Collines sèches, pierreuses, exposées au soleil (Lanquais). Je ne l'ai jamais trouvée qu'a fleurs jaunes. Ses feuilles radicales sont presque charnues, et je ne trouve pas cette indication parmi les nombreuses variations mentionnées par M. Koch.

MEDICAGO FALCATA. Lin.— var. *b. versicolor* (*M. media*, Pers). K. 3.— Haies et buissons, peu commun. On trouve quelquefois des échantillons fort difficiles à déterminer avant la fructification, et qui peuvent être échappés des cultures de *M. sativa;* mais j'ai recueilli le vrai *falcata* à Lanquais. Il est caractérisé, même avant la fructification, par ses pédicelles décidément plus longs que leur bractée (Koch).

— LUPULINA. Lin.— var. *a. Vulgaris*, K. 6.— (*M. Lupulina* et *Willdenowii* Mérat, *non* Bonningh.— *Lupulina aurata.* Noulet, Fl. du bass. sous-Pyrén.) CCC partout; stipules peu ou point dentées. Nous n'avons point, à ma connaissance, la var. *b. Willdenowiana* Koch, à légumes couverts de poils glanduleux, articulés, étalés (*M. Willdenowii* Bonningh. *non* Mérat).

— ORBICULARIS. Allioni.— K. 9.— C dans les champs et sur les côteaux secs.

— GERARDI. Waldstett. et Kitaibel.— K. 13.— (*M. villosa.* DC. Fl. fr.). CCC à Bergerac, dans les champs sablonneux et sur les berges de la Dordogne.

— MACULATA. Willdenow.— K. 15. — CC dans les lieux cultivés et autour des habitations.

— MINIMA. Lam.—K. 16. — CCC sur les rochers couverts de très-peu de terre, dans les pelouses sèches, sur les murs, dans les champs sablonneux et sur les berges de la Dordogne. Cette espèce offre beaucoup de variations dans son port et dans quelques détails du fruit ; mais je ne trouve point la var. *viscida*, à poils glanduleux, de M. Koch.

— APICULATA. Willdenow.— K. 17.— (*M. denticulata*, var. *a. brevispina.* Bentham, catal. pl. Pyrén.). CC dans les moissons et dans les allées gazonnées des jardins à Lanquais.— Bergerac, au bord de la Dordogne (DD).

MELILOTUS OFFICINALIS. Willdenow.— K. 2.— Saint-Mametz (DD). Je n'ai pas vu la plante.

— VULGARIS. Willdenow.— K. 3.— (*M. Leucantha* Koch ap. DC. Fl. fr.). C dans plusieurs localités des environs de Verteillac (DR).

— PETITPIERREANA. K. 4.— (*M. diffusa* et *Kochiana*. DC. Fl. fr.).— Dans les vignes d'un côteau crayeux à Blanchardie, près Ribérac (DR).

TRIFOLIUM MARITIMUM. Hudson.— DC. Prodr.— (*T. irregulare* Pourr.— DC. Fl. fr.). Cette espèce, intéressante pour notre département, y paraît rare. M. de Dives l'y a cueillie en 1837 sur les bords de la Gardonnette, et je l'ai retrouvée en 1838 sur le plateau à terres froides et blanchâtres qui sépare la forêt de Lanquais du bourg de Faux. Les échantillons peu nombreux que nous avons trouvés sont petits et très-maigres, mais bien caractérisés :

— PRATENSE. Lin.— (typus).— K. 2.— CCC partout.

— MEDIUM. Lin.— K. 3.— Assez commun à Lanquais, sur les plateaux argilo-crayeux; se trouve aussi à Ribérac (DR).

— OCHROLEUCUM. Lin.— K. 7.— C (au moins dans l'arrondissement de Bergerac) dans les endroits un peu ombragés au bord des bois et des champs, et dans les bruyères.

— INCARNATUM. Lin.— K. 8.— Le trèfle *Farrouch* est si généralement cultivé dans nos provinces, qu'il est difficile de s'assurer s'il y est réellement indigène. Je pense qu'on peut toujours le considérer comme échappé d'une culture, quand toutes ses fleurs sont d'un beau rouge. Il y a chance, au contraire, de l'avoir véritablement sauvage quand celles de la base de l'épi sont rouges et les supérieures blanches. C'est dans cet état qu'il forme le fonds de beaucoup de prés secs. Lorsque l'épi est tout

entier à fleurs *rosées* ou *blanches*, il constitue le *T. Molinieri* Balb., mais je ne sache pas que cette variation ait été trouvée dans le département.

— angustifolium. Lin. — K. 10. — C sur les côteaux secs.

— lappaceum. Lin. — K. 11. — Il paraît ne pas exister dans le nord du département, mais je l'ai trouvé assez abondamment au bord des chemins entre Faux et Issigeac, par conséquent très-près du département de Lot-et-Garonne où il est fort commun.

— arvense. — Lin. — K. 13. — CCC dans les champs, après la moisson.

— scabrum. Lin. — K. 14. — Assez commun sur les rochers couverts d'un peu de gazon et dans les champs très-secs et pierreux.

— striatum. Lin. — Var. *a. dentibus calycis corollâ brevioribus.* K. 15. — Peu commun au bord des sentiers des vignes argileuses et caillouteuses (sur les plateaux, à Lanquais.

— subterraneum. Lin. — K. 17. — Terrains sablonneux (prairies et pelouses). C.

— fragiferum. Lin. — K. 18. — Prés gras et pelouses des terrains fertiles. C.

— glomeratum. Lin. — Duby, Bot. gall. n.° 30. — Bergerac, terrains sablonneux, où il est commun.

— repens. Lin. — K. 25. — CCC. partout.

— procumbens. Lin. — Var. *a* et *b*. — K. 34. — CCC partout.

— filiforme. Lin. — K. 35. — CC dans les terrains sablonneux.

— patens. Schreber. — K. 36. — (*T. Parisiense* DC.). CCC dans les prés humides.

Lotus corniculatus. Lin. — K. 3. — CCC partout. Il présente plusieurs variétés, parmi lesquelles il faut remarquer la

var. *h. tenuifolium.* Koch, commune dans les prés et les pâturages humides.

— MAJOR. Scopoli.— K. 4.— (*L. corniculatus,* var. *b. major.* DC.— *L. uliginosus.* Schk.). — Au bord des fossés (probablement partout, quand le terrain est bon). Fraisse et Saint-Paul-de-Serre (DD). Blanchardie, dans les haies humides (DR).

— HISPIDUS. Desfontaines.— DC. Fl. fr.— Sentiers des vignes élevées et caillouteuses, bord des bois sablonneux et des bruyères, à Lanquais. « Cette espèce varie » prodigieusement pour la taille, la longueur des pédon- » cules, le nombre des fleurs, la longueur et la largeur » des fruits ». (Gay, *in litt.* Nov. 1835).

PSORALEA BITUMINOSA. Lin.— Duby, Bot. gall. n.° 2.— Saint-Léon-sur-Vézère (DD). — C sur les éboulements (exposés au midi) des falaises qui bordent la Dordogne au port de Lanquais.

ASTRAGALUS GLYCYPHYLLOS. Lin.— K. 12.— Bois secs et pierreux (Lanquais) ; pâturages sylvatiques mêlés de buissons (château de Cugnac). Peu commun.

— MONSPESSULANUS. Lin.— K. 18.— RR. Découvert par M. de Dives, en 1839 près du bourg de Lachapelle-Gonaguet, arrondissement de Nontron.

CORONILLA EMERUS. Lin.— K. 1.— Au bord de l'Isle entre Périgueux et Mucidan (récolté en Juillet 1820). Je ne me rappelle pas assez sa station pour affirmer qu'elle fût spontanée.

— MINIMA. DC. Fl. fr. T. 4, p. 608, n.° 4049. *non* Lin. (*Mon. cl.* Koch, Synops. p. 188). — Découverte par M. Du Rieu sur les côteaux arides et crayeux à Blanchardie près Ribérac. Elle n'a jamais été trouvée aux environs de Lanquais.

— scorpioides. Koch, Synops. n.° 5.— (*Ornithopus scorpioides.* Lin.— *Astrolobium scorpioides.* Desv.— DC. Prodr.).— C dans les champs et les lieux cultivés.

— varia. Lin.— K. 7.— Buissons des prés et des monceaux de pierres; peu commun.

Astrolobium ebracteatum. DC. Prodr. T. II, p. 310, n.° 4. (*Arthrolobium ebracteatum.* Mutel, Fl. fr.— *Ornithopus durus.* DC. Fl. fr. *non* Cav.). C dans un semis de pins maritimes, à Lanquais, et probablement partout où se rencontrent le même terrain et le même ombrage, qui lui paraissent nécessaires.

Ornithopus perpusillus. Lin.— K. 1.— C dans les terrains sablonneux.

— compressus. Lin.— Duby, Bot. Gall. n.° 1.— C dans les terrains sablonneux.

— sativus. Brotero.— Saint-Amans, Fl. Agen.— (*O. roseus.* Dufour.— Duby, Bot. gall. n.° 2).— C dans les terrains sablonneux.

Hippocrepis comosa. Lin.— K. 1.— CCC sur les côteaux arides et crayeux du département.— Cette plante peut pour ainsi dire, comme la Globulaire et l'Euphraise jaune, passer pour caractéristique du terrain (excellent s'il avait quelque profondeur) que les paysans de nos cantons nomment *caussonnal.*

Onobrychis sativa. Lamarck.— K. 1.— (*Hedysarum onobrychis.* Lin.).— CC dans les prés un peu secs.

Vicia hirsuta. Koch, Synops. n.° 1.— (*Ervum hirsutum.* Lin.).— CCC dans les moissons, les buissons, et au bord des bois.

— gracilis. Loiseleur.— K. 3.— (*Ervum gracile.* DC. Fl. fr.).— RR, à ce qu'il paraît, dans le département. Je ne l'ai encore recueilli qu'une fois, fort petit, sur le bord d'un chemin dans la forêt de Lanquais.

— Ervilia. Willdenow. — K. 5. — (*Ervum ervilia.* Lin.). — Cultivé dans quelques localités du département, comme plante fourragère, sous le nom d'*Ers*, dans l'Agenais sous celui d'*Erris*, dans le canton de Saint-Astier sous celui de *Cumin bâtard.* M. De Dives m'en a communiqué une variété à pédoncules *uniflores* et *très-courts.* — Je mentionne ici cette espèce, ainsi que quelques autres légumineuses fourragères, parce qu'elles s'échappent nécessairement et assez fréquemment, des cultures en plein champ.

— villosa. Roth.— var. *b. glabrescens.* K. 13. — CCC dans nos moissons où il paraît remplacer le *V. cracca*, pour lequel je l'ai toujours pris, sans examen, jusqu'à ce que j'aie consulté le *Synopsis* de Koch. Je n'en ai que deux échantillons, l'un en fleurs, l'autre en fruits, qui m'ont servi, en Novembre 1838, pour la rédaction de ce catalogue, et comme j'ai passé en voyages tout l'été de 1839, je n'ai plus été en position, lors de mon retour, de rechercher si nous avons les deux espèces. Nouvelle preuve des fautes auxquelles on s'expose en ne recueillant pas toutes les *formes* des espèces qui paraissent les plus communes. Je n'ai, de la Gironde, que le *V. cracca*, mais j'ai les deux espèces de la Charente-Inférieure.

— Bithynica. Lin. — K. 15. — Au bord des champs et dans les blés ; peu commun.

— sepium. Lin. — Var. *a. vulgaris.* K. 19. — CCC dans les bois. J'en ai cueilli une variation à fleurs presque blanches, dans les lieux très-couverts et très-humides de la forêt de Lanquais.

Var. *b. montana.* CCC dans les bois des berges de la Dordogne, au-dessus des falaises.

— lutea. Lin. — K. 22. — dans les moissons.

— SATIVA. Lin. — K. 24. — CCC dans les moissons. Cultivée pour fourrage, sous le nom de *Veisse*. Elle offre plusieurs variations de port, parmi lesquelles je crois pouvoir signaler comme remarquable, la forme suivante non décrite par M. Koch :

Var. *b. linearifolia*. Nob. *Glabriuscula, foliis (omnibus ?) linearibus apice truncato-mucronulatis, leguminibus erectis ! (et ideò* V. sativa *nec* angustifolia) *etiam junioribus glabris*. — Lanquais, moissons. C. —

— ANGUSTIFOLIA. Roth. — K. 25. — CCC dans les moissons et surtout dans les bois sablonneux. Fleurs d'un beau rouge foncé (le plus souvent solitaire), passant au violet par la dessication. Légumes divergents, à angle droit, non redressés ! Plante très-grêle, faible et couchée.

PISUM ARVENSE. Lin. — K. 1. — C dans les moissons. On le trouve aussi dans les champs, échappé des cultures, mais il est trop abondant dans les blés pour ne pas être considérée comme réellement spontané, ou comme naturalisé de temps immémorial.

LATHYRUS APHACA. Lin. — K. 1. — CCC partout.

— NISSOLIA. Lin. — K. 2. — Dans les moissons. RR.

— SPHÆRICUS. Retz. — K. 4 — CC dans les moissons, et quelquefois au bord des champs et des sentiers.

— CICERA. Lin. — K. 5. — Cultivé comme fourrage sous le nom de *Garabaoude* : en général, on le mêle à la Veisse.

— SATIVUS. Lin. — K. 6. — Cultivé sous le nom de *Geisse*. M. de Candolle (Prodrom.) le dit originaire d'Espagne, ainsi que le précédent. C'est celui qui s'échappe le plus souvent des cultures, et qui paraît le mieux naturalisé.

— ANGULATUS. Lin. — K. 9. — C dans les champs et les moissons, surtout dans les terrains sablonneux. Il y a

une erreur typographique dans la phrase de Koch *leguminibus aveniis* : il faudrait, ce me semble, *leviter reticulato-venosis*. Les veines sont peu régulières et peu saillantes, mais elles existent, surtout vers les bords de la gousse, dans mes échantillons de la Dordogne, de la Gironde, des Asturies et du Valais.

— HIRSUTUS. Lin. — K. 10. — CCC dans les moissons de tous les terrains ; pédoncules presque toujours uniflores.

— PRATENSIS. Lin. — K 12. — CCC au bord des fossés, des prés, des buissons.

— SYLVESTRIS. Lin. — K. 14. — R. Lanquais, dans les haies et buissons qui bordent les vignes vers le sommet des côteaux argilo-caillouteux. La forme la moins rare est à petites fleurs (3-5 à chaque grappe, mais il en mûrit qu'1-2 gousses) : je la rapporte à la var. *pauciflora* Gay *in* Du Rieu, *plant. select. Asturic.* — La forme la plus rare est incomparablement plus belle que l'autre, par sa taille, par la grandeur et la belle couleur rose-foncé de ses fleurs. Je l'avais prise pour une autre espèce, mais l'ayant soumise à M. Gay, ce célèbre botaniste me répondit en Novembre 1835 : « C'est une » variété grandiflore du *L. sylvestris* Lin., dont je possé- » dais déjà des échantillons provenant de Hongrie, de » Tanger et du Jardin de Montpellier. La plante de » Hongrie (*L. sylvestris*, *C. grandiflora* Rchb. Fl. » germ. exc. p. 535) a les folioles beaucoup plus larges » que mes autres échantillons, mais rien n'est plus va- » riable dans cette espèce que la forme des feuilles ».

OROBUS TUBEROSUS. Lin. (typus, et var. *b. tenuifolius*) K. 3. — CCC dans les bois. La var. dans les bois humides principalement.

— NIGER. Lin. — K. 8. — RR. Je ne le connais encore que dans une localité très-resserrée de Lanquais, mais il y

est assez abondant. Koch se borne à lui attribuer une racine *rameuse*. Elle est fasciculée, du moins dans plusieurs échantillons, et ses bouts sont effectivement rameux : mais, ce dont personne ne parle, c'est l'énorme longueur et la grosseur de cette racine, que je n'ai pu obtenir entière que lorsque les eaux du ravin où croît la plante, avaient contribué à la déchausser.

Ord.— XXXIII — *AMYGDALEÆ*. Juss.

Prunus spinosa. Lin.— K. 2.— CCC partout.

— Cerasus. Lin.— K. 7.— (*Cerasus Caproniana* DC.). — Sauvage sur les rochers de la Boissière (commune de Périgueux), au Grand-Change, à Marcaucix et à Nontron (DD).

— Mahaleb. Lin.— K. 10.— (*Cerasus Mahaleb* DC.).— *Bois de Sainte-Lucie*. Côteaux rocailleux et boisés. Ramefort près Brantôme ; entre Sainte-Alvère et Cendrieux (DD). Vallon de Lanquais.

Ord. XXXIV.— *ROSACEÆ*. Juss.

Spiræa ulmaria. Lin.— K. 5.— CCC au bord des ruisseaux et des fossés.

— filipendula. Lin.— K. 6.— Périgueux, dans les prés qui bordent l'Isle près du pont de la cité (DR). C à Manzac, dans les prés humides (DD) ; R à Lanquais, dans les bruyères humides du plateau qui termine la commune du côté de Faux.

Geum urbanum. Lin.— K. 1.— CCC dans les bois.

Rubus fruticosus. Lin.— K. 2.— CCC dans les haies, les buissons, les champs mal cultivés.—J'imiterai la réserve

de M. Koch, et je ne me permettrai point, surtout dans un opuscule comme celui-ci, de discuter, aprés un aussi habile observateur, la grande question de la validité des espéces établies aux dépens du *R. fruticosus* Lin. Je me bornerai à signaler, sous la même rubrique, les formes les plus remarquables que je connaisse dans notre département, savoir :

1. R. FRUTICOSUS. Auct omn.— Feuilles blanches en-dessous, à duvet ras. Pétales frisés au bord. Fleuraison plus tardive que celle des autres Ronces.

a...... Duvet extrêmement ras, très-blanc, comme farineux. Pubescence des rameaux très-courte. Quelques poils raides (pas toujours) sur les nervures des feuilles. Fleurs roses en général, quelquefois rouges.

b...... Duvet comme celui de la forme *a*. Pubescence grise et longue sur toute l'étendue du rameau, de la panicule et des pétioles. Fleurs grandes, rose-pourpre très-foncé. Base des étamines très-rouge, comme dans le *R. glandulosus* (qui diffère par ses soies et ses poils glanduleux). On le trouve aussi à fleurs plus petites, rosées, répandant une légère odeur douce. Serait-ce le *R. collinus*? DC.

c...... Duvet du dessous des feuilles moins serré, moins ras, beaucoup moins blanc, entremêlé de poils raides. Forme plus lâche, moins rigide. Panicules feuillées vers le bas, courtes, pauciflores. Fleurs rosées d'une teinte très-claire. — Cette plante, que M. Gay rapporte sans hésitation au *R. fruticosus* des auteurs, a été trouvée par M. Du Rieu dans une partie basse, ombragée et humide de la forêt de Lanquais.

d . ... (*R. fruticosus*, var. *f*. Wallr. — DC. Prodr.).—

Je n'en ai remarqué qu'un seul individu au bord d'un chemin entre Lanquais et Couse. Feuilles vertes en-dessous comme en-dessus. Je ne suis pas certain que toutes les tiges de ce pied fussent de l'année ; mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'il ne présentait nulle apparence de fleuraison au 20 Juin.

e...... (*R. collinus* ? DC. Cat. Monsp. et Fl. fr. 3773.[a]). — Duvet du dessous des feuilles, grisâtre plus long, plus crépu que dans les autres *R. fruticosus*. Fleuraison un peu plus précoce. Cette forme n'est pas rigoureusement le *R. collinus* DC., ou du moins c'en serait une variation à feuilles presque glabres en dessus, et sans grands poils gris le long des rameaux ; mais je ne puis la placer parmi les précédentes. Elle croît sur les collines pierreuses exposées au soleil.

f...... (*R. fruticosus*, var. *b. pomponius* DC. Prodr. T. II, p. 561, n.° 42.— *R. fruticosus grandiflorus* Laterrade, Fl. bord. 3.me édit. p. 277). — Dans les buissons à Saint-Jean d'Estissac (DD). Duvet moins ras, moins blanc, plus velouté que dans la forme *a*. Folioles en général *obovées*. Le nom donné par M. de Candolle doit prévaloir, parce qn'il indique que la fleur est double, caractère constant et le plus apparent de cette magnifique variété.

2. R. Arduennensis. Libert *in* Lejeune, Fl. spa. 2. p. 317. — DC. Prodr. T. II, p. 568. n.° 111 (?). Cette espèce (ou forme), qui l'emporte de beaucoup en beauté sur tous les vrais *fruticosus* à fleurs simples, et qui ne le cède sous ce rapport qu'au *R. villosus*, est peut-être une hybride des *R.*

fruticosus et *tomentosus ;* du moins je la trouve mêlée principalemeut à ce dernier. Mes échantillons répondent si bien à la description donnée par M. De Candolle (l. c.) que, quoique je n'aie pas vu d'échantillon de la plante de Spa, je préfère les lui rapporter, plutôt que de proposer une dénomination nouvelle.— J'ajoute à la description les notes suivantes : végétation extrêmement vigoureuse ; aiguillons nombreux, forts, crochus ; tiges tétragones, d'un beau rouge ; feuilles glabres et luisantes en dessus, d'un beau vert prenant une teinte jaunâtre par la dessication, abondamment pourvues en dessous, d'un duvet court, velouté, d'un blanc jaunâtre. Fleurs grandes, blanches ; il en existe encore au 1.er Août, époque à laquelle quelques-uns des fruits commencent à rougir. Les carpelles sont alors nombreux, serrés, petits, et forment un capitule ovale-allongé. En Novembre, on trouve encore quelques fruits, noirâtres ou d'un rouge sanguin, ronds, à carpelles gros, sphériques, peu nombreux, d'une acidité désagréable.— Abondant près de la métairie des Pailloles, sur le plateau qui sépare la forêt de Lanquais du territoire de Faux, dans un terrain froid et sablonneux, semé de pins maritimes.

Nota. Je ne serais pas surpris que le *R. arduennensis* dût, plutôt que le vrai *fruticosus*, être considéré comme la souche de la forme *f.* ci-dessus, à fleurs doubles.

3. R. TOMENTOSUS. Willdenow.— DC. Fl. fr. n.° 3774 ! — Duby, Bot. gall. n.° 5 ! Weihe et Nees, Rub. germ.— DC. Prodr. n.° 43.— *R. triphyllus*,

Bellardi. — *R. argenteus*, Gmel. Fl. bad. — Duvet du dessous des feuilles, soyeux, argenté, velouté, d'une blancheur et d'une douceur remarquables. Panicules multiflores, très-allongées, à rameaux ouverts. Fleurs *en général* petites, blanches, à pétales étroits et très-espacés, dont les bords sont *planes*, répandant une douce odeur d'aubépine. Pubescence grise très-abondante sur les rameaux florifères. Fruits composés de peu de carpelles noirs, gros, aigrelets. Fleuraison normale, 15 Juin — 15 Juillet. Maturité normale, 1.er Août. — Cette jolie ronce présente deux formes principales qui répondent assez bien aux deux variétés *a. acutè serratus* et *b. latè serratus* de Weihe et Nees; mais comme en cela il y a beaucoup de variations, je préfère les distinguer par des épithètes plus caractéristiques, savoir :

a. erectus. Nob. — Très-vigoureux ; panicules énormes ; tiges florifères dressées. Il varie principalement ainsi qu'il suit, et croît dans les haies des terrains argilo-crayeux :

1) Pédoncules mutiques, pétales blancs, étroits ; c'est le type de notre plante. R.

2) Semblable au précédent, mais les pédoncules sont épineux.

3) Semblable au précédent, mais avec des pédoncules moins épineux; pétales grands, roses ou rouges. Inodore! CCC.

b. prostratus. Bastard, Fl. Maine-et-Loire. — DC. Fl. fr. Suppl. 545. — Faible, couché; panicules petites et lâches. Il croît sur les côteaux secs et principalement dans les friches des landes et des semis de pins. Fruits petits, irrégulièrement sphériques ou déprimés. Graines longues un peu courbées,

moins comprimées que dans l'espèce suivante. Pétales étroits ; odeur d'aubépine très-prononcée.

1) Fleurs blanches. CCC.

2) Fleurs roses. RR.

4. R. VILLOSUS. Ait. Kew.— Var. *d. intermedius.* Seringe *in* DC. Prodr. T. II. p. 564. n.º 71.— (Var. *R. hydridi,* Villars.— Var. *R. glandulosi,* Bellardi. — DC. Fl. fr.— Duby , Bot. gall.).— *Forma* PERSICIFLORA. Nob.

Feuilles presque toujours *ternées,* blanches en dessous , ou seulement velues sans duvet blanc , *sur le même rameau* (c'est la seule de nos Ronces qui m'ait offert des variations aussi grandes) ! Tiges et pétioles rouges (au soleil), plus ou moins poilus, plus ou moins garnis de soies courtes et glanduleuses qui ne manquent , je crois , jamais totalement. — Base des étamines d'un beau rose-foncé, ainsi que les pétales qui sont assez étroits et séparés, oblongs , toujours émarginés (ce qui n'a jamais lieu dans les *R. fruticosus* et *tomentosus*) ; devenant tout-à-fait blancs , dans l'herbier, au bout de deux ou trois ans, tandis que la base des étamines conserve encore une teinte rose. Les fleurs de cette magnifique plante représentent à merveille celles des variétés grandiflores du Pêcher.

Les feuilles offrent 1 , 2 , 3 folioles (CCC) , 4 (RR) , et 5 (C). C'est la seule Ronce où j'ai remarqué des variations dans le nombre des parties de la fleur. J'ai trouvé quelques fleurs

à 4 pétales , 5 sépales dont deux soudés en tout ou en partie ;

à 6 pétales, 5 sépales, *id.* *id.* *id.*;
à 7 pétales, 5 sépales.

La fleuraison a lieu du 15 Juin au 15 Juillet; passé cette époque, on ne trouve plus aucune fleur. Les carpelles sont très-nombreux à chaque capitule, avant la maturité. La plupart d'entr'eux sont rouges du 1.er au 10 Août; quelques-uns sont déjà mûrs, très-noirs, rempli d'un jus violet-foncé, tachant les doigts, d'un goût aigrelet, agréable, ressemblant à celui du *Morus nigra.* Capitules gros et ovales; graines larges et applaties. — Ce superbe arbuste croît dans les forêts humides et sablonneuses. Dans le terrain à meulières de la forêt de Lanquais, il acquiert toute la beauté dont il est susceptible. Dans les parties les plus ombragées, ses rameaux sont verts; ses feuilles ont peu ou point de duvet blanc à leur surface inférieure et deviennent extrêmement grandes.

La description de M. de Candolle (Fl. fr.) est parfaite pour notre plante, sauf que les fleurs de la sienne sont blanches.

? 5. R. PLICATUS? Weihe et Nees, Rub. germ. p. 15. t. 1.* — DC. Prodr. T. II, p. 560, n.° 34. — Il m'est indiqué, mais avec doute, sur le terrain jurassique, vers le milieu de la côte qui conduit d'Azerat à Thenon. Ne l'ayant pas vue, j'ignore si cette forme rentre dans une des précédentes.

Nota. Je viens de signaler les formes les plus remarquables que j'ai observées dans *cette espèce* ou dans ce *groupe d'espèces*, selon qu'on voudra se déterminer pour l'une ou l'autre des opinions en litige. Mais il faut bien que j'avoue, avec un habile botaniste, que si l'on voulait tenir compte de toutes les modifications,

et les considérer comme *spécifiques*, il faudrait établir une espèce par buisson de Ronce. Et encore, après quelques mois, a-t-on de la peine à reconnaître les mêmes caractères sur les buissons précédemment étudiés. L'aspect hiémal est différent de l'aspect estival; le duvet, la pubescence, les couleurs, le nombre des folioles, leur nervation, etc., varient à l'infini. Il n'y a pas d'étude plus décourageante.

— COESIUS. Lin. — K. 3. — CCC partout. — Nous avons deux variétés fort distinctes :

Var. *a*. (typus). DC. Prodr. n.º 24. — Haies, décombres, fossés, buissons, éboulements des falaises de la Dordogne ; se trouve particulièrement dans les lieux humides, ombragés, et au bord des eaux.

Var. *b*. *arvensis*. Wallr. — DC. l. c. — Broussailles pierreuses à Blanchardie, près Ribérac (DR). Cette variété offre une forme un peu moins velue, au hameau de Baucherel, commune de Manzac (DD).

FRAGARIA VESCA. Lin. — K. 1. — CCC dans les bois et les haies. Je l'ai trouvé en fleurs au 1.er Décembre, avant toute gelée, dans une exposition chaude, et le 7 Décembre, après deux jours de petites gelées.

— COLLINA. Ehrh. — K. 3. — Moins commun que le précédent ; mêmes localités ; mais préférant les lieux pierreux. J'en ai trouvé deux pieds fleuris au 28 Septembre, dans une friche remplie de mine de fer et très-chaudement exposée.

POTENTILLA ANSERINA. Lin. — K. 3. — Sables et graviers au bord des ruisseaux et des rivières. C au Grand-Change sur les bords du Haut-Vézère (DD).

— ARGENTEA. Lin. — K. 7. — Bergerac, sur le chemin du Pont-Roux (DD) ; n'a pas été observée ailleurs.

— REPTANS. Lin. — K. 13. — CCC partout.

— VERNA. Lin. — K. 17. — CCC sur les pelouses montueu-

ses exposées au soleil. Très-courte et sous-ligneuse dans les lieux rocailleux ; allongée, herbacée, à fleurs plus grandes que dans les lieux sablonneux. On peut en trouver quelques fleurs pendant toute l'année, excepté pendant les fortes gelées. J'en ai vu dès le 6 Janvier.

— SPLENDENS. Ramond. — DC. Fl. fr. — Peu commune ; elle se trouve au Vergt et à Lanquais, dans les parties humides et sablonneuses des bois. Cette espèce doit être complètement écartée du *P. alba* auquel elle est rapportée comme variété dans le Prodrome de M. de Candolle.

— FRAGARIASTRUM. Ehrh. — K. 28. — (*Fragaria sterilis* Lin.). — CCC le long des haies et dans les bois.

TORMENTILLA ERECTA. Lin. — K. 1. — CCC dans les bois et les gazons secs.

AGRIMONIA EUPATORIUM. Lin. — K. 1. — CCC partout.

ROSA CANINA. Lin. — K. 10. — CC. — Var. *a*, *canina vulgaris*, K. Dans les bois. — Var. *b*. *Canina dumetorum*, K. Buissons des côteaux pierreux et découverts. — ? Var. *c*. *Canina collina*, K. Dans les bois.

— RUBIGINOSA. Lin. — K. 11. — C sur les côteaux secs.

Var. *o*. *sepium*. DC. Prodr. — (*Rosa canina*, var. *d*. *sepium*, Koch. — *R. sepium*, Thuill.). — CCC sur les côteaux arides et pierreux, et dans les haies des terrains secs et montueux. Je ne puis me déterminer à faire rentrer, avec M. Koch, cette plante dans le *R. canina*.

— ARVENSIS. Hudson. — K. 15. — CCC sur les côteaux pierreux et dans les bois.

— ? SEMPERVIRENS. Lin. — K. 16. — Je crains une erreur, non sur les échantillons que je crois bien authentiques, mais sur la localité de ceux qui portent l'étiquette *Lanquais* dans mon herbier. Je ne puis ni me rappeler ni retrouver l'endroit où je les aurais cueillis autrefois. Dans tous les cas, l'espèce serait rare dans le département.

Ord. XXXV.— *SANGUISORBEÆ.* Lindl.

Alchimilla arvensis. Scopoli.— K. 6.— (*Aphanes arvensis*, Lin.).— CCC dans les champs et les jardins.

Poterium Sanguisorba. Lin.— K. 1.— CCC sur les côteaux secs.

Ord. XXXVI.— *POMACEÆ.* Lindl.

Cratægus oxyacantha. Lin. — K. 1.— (*C. oxyacanthoides*, Thuill.).— Couse, Faux, Lanquais. R.

— monogyna. Jacquin.— K. 2.— (*C. oxyacantha.* Scop.) — CCC. partout.

Rien de plus difficile que de décider si ces deux espèces sont rèellement distinctes, ou s'il faut les réunir comme l'a fait M. de Candolle dans son Prodrome. Je conserve de longues et minutieuses observations que j'ai écrites en 1826, en analysant, sur le vivant, de nombreux échantillons des deux plantes. La présence de deux noyaux au lieu d'un, dans le fruit d'une Pomacée, suffit-elle pour établir une espèce? Je suis loin de le penser. La différence établie sur la villosité des pédoncules dans la seconde espèce (Koch), a-t-elle plus de valeur? Je ne le crois pas non plus, car mes deux plantes ont les pédoncules *le plus souvent* glabres; mais j'ai une forme de la première espèce qui, avec les pédoncules parfaitement glabres, a les jeunes rameaux et les pétioles *velus* ainsi que la base des feuilles Faudra-t'il donc instituer, pour si peu de chose, une troisiéme espèce? Non sans doute. Il est positif, cependant, que la différence de *quinze jours* entre la fleuraison de l'*Oxyacantha,* Lin., et celle du *Monogyna,* Jacq., existe

dans nos contrées comme M. Koch l'a observée en Allemagne. Si à cela on veut ajouter des caractères meilleurs que ceux des poils, il faut les prendre 1.° dans les feuilles elles-mêmes, en général *trilobées* dans la première espèce, en général *quinquélobées* dans la deuxième; 2.° dans les bouquets de fleurs, *pauciflores* dans la première, *multiflores* dans la deuxième; 3.° dans les pédoncules presque toujours simples, plus longs (au nombre de 5-7) dans la première, presque toujours très-rameux (au nombre de 12-25) dans la deuxième; 4.° dans la fleur presque inodore de la première, très-odorante de la deuxième; 5.° enfin, dans le nombre des étamines, généralement 18-20 dans la première, moins de 15 dans la deuxième.

Mais, au résumé, ces caractères suffisent-ils *absolument* pour distinguer deux espèces, surtout quand on trouve des individus (peut-être hybrides) qu'on a peine à classer de préférence ici ou là? Je n'ose le décider. Pris isolément, ces caractères n'ont rien d'*essentiel* : leur réunion les rend plus imposants.

Mespilus germanica. Lin.— K. 1.— Bois taillis, à Villamblard (DD); bois et haies, à Lanquais.

Cydonia vulgaris. Lin.— K. 1.— Dans les haies.— Il est difficile d'avoir la certitude de l'indigénat de ces deux espèces, mais nous croyons qu'elles peuvent, surtout la première, qui, dans les bois, porte des épines, être considérées du moins comme subspontanées.

Pyrus communis. Lin. — Var. *a.* (typus) K. 1.— Dans les bois et sur les rochers ombragés C.— La forme que j'ai observée en fruits dans notre département est la var. *a. achras* Wallr. — DC. Prodr.; elle a été vérifiée par M. Gay sur des échantillons reçus de Wallroth lui-même.— Je crois bien que nous avons aussi la var. *b.*

pyraster Wallr., mais faute d'avoir rencontré ses fruits, je ne puis l'affirmer.

— Malus. Lin.— K. 4.— Même observation que pour le Néflier et le Coignassier. Toujours est-il que le Pommier se reproduit, sans culture, dans presque tout le département. M. De Dives le regarde comme véritablement sauvage à La Chapelle-Saint-Robert, où il abonde dans les haies. Ne l'ayant point vu de cette localité, j'ignore à quelle variété de Koch il doit être rapporté.

Sorbus domestica. Lin.— K. 1.— *Le Cormier*. Assez commun dans les bois. Il me paraît plus évidemment spontané que d'autres arbres fruitiers.

— torminalis. Crantz.— K. 6.— (*Cratægus torminalis* Lin.).— Assez commun dans les bois ; évidemment spontané.

Ord. XXXVIII.— *ONAGRARIÆ*. Juss.

Epilobium hirsutum. Lin.— (typus) K. 4.— Fossés des prairies, Lanquais ; bords de la Dronne (DR.) ; peu commun à Boulazac près Périgueux (DD).

— parviflorum. Schreber.— (typus) K. 5.— (*E. molle* Lam. Fl. fr.— DC. Fl. fr.).— Fossés des prairies et des chemins. CC.— Nous en avons une forme plus petite, parviflore, très-velue, qui croît parmi les mousses et les *Marchantia* dont est revêtu le bas des falaises crayeuses de la Dordogne, au nord.

— montanum. Lin.— (typus) K. 6.— C dans les bois, sur les berges des chemins creux, dans les buissons des côteaux ombragés et pierreux, dans les fentes humides des falaises de la Dordogne. Il a souvent la fleur blanche ou à peine rosée.

Var. *c. lanceolatum*. Koch (*E. roseum*. Fries, Fl. holland.

non Schreb.). Lieux frais, mais non humides, des bois de la Double, à Segonzac (DR).

— TETRAGONUM. Lin.— K. 10. — R. Villetoureix, près Ribérac (DR).

ÆNOTHERA BIENNIS. Lin.— K. 1.— C. Bords de l'Isle près le pont de la Cité, à Périgueux (DR) ; bords du Haut-Vézère, Lamothe-Montravel (DD) ; bords de la Dordogne au port de Lanquais.

CIRCÆA LUTETIANA. Lin.— K. 1.— Bois humides et pierreux.

TRAPA NATANS. Lin.— K. 1.— C dans l'Isle, où M. De Dives l'a découvert en 1837 dans les communes de Ménestérol, Saint-Martial-d'Artensec et Saint-Laurent-de-Double.

ORD. XXXIX.— *HALORAGEÆ*. R. BROWN.

MYRIOPHYLLUM VERTICILLATUM. Lin. — K. 1. — Fossés, mares, rivières. C.

— SPICATUM. Lin.— K. 2.— C dans la Dronne (DR).

ORD.— XLI.— *CALLITRICHINEÆ*. LINCK.

CALLITRICHE PLATYCARPA. Kützing.— K. 2.— Mutel, Fl. fr. n.° 3.— Fossés ; CCC. Cette espèce présente une forme terrestre, croissant dans les petites lagunes ou ornières desséchées pendant l'été (*C. minima* Hoppe.— *C. cæspitosa* Schultz, noms qui, selon M. Koch, se rapportent également aux formes correspondantes à celle-ci, dans les *C. vernalis*, *platycarpa* et *hamulata* Kütz., et dans le *C. stagnalis* Scop.). Je n'ai point eu le loisir de rechercher et d'étudier nos *Callitriche* depuis que M. Koch a fait connaître la division en cinq espèces opérées par M. Kützing sur les deux espèces linnéennes, et que M Mutel en a distingué un grand nombre de

variétés. Je ne puis donc que nommer notre espèce la plus commune, me réservant de chercher plus tard à connaître ce que notre département peut encore fournir dans ce genre.

Ord. XLII.— *CERATOPHYLLEÆ.* Gray.

Ceratophyllum demersum. Lin.— K. 2.— CCC dans toutes les eaux.

Ord. XLIII.— *LYTHRARIEÆ.* Juss.

Lythrum Salicaria. Lin.— K. 1.— CCC au bord des eaux.

— hyssopifolia. Lin.— K. 3.— Terrains froids qui gardent l'eau.— Lanquais, R; chemin de Jaumarie à Leypare (DR).

Peplis portula. Lin.— K. 1.— Fossés des terrains froids ou tourbeux; ornières anciennes.

Ord. XLVII.— *CUCURBITACEÆ.* Juss.

Bryonia dioïca. Lin.— K. 2. — CCC partout. J'ai observé un individu mâle, venu à l'ombre, et dont les feuilles avaient jusqu'à 8 pouces de long sur 6 de large.

Ecballion elaterium. Richard.— K. 1.— (*Momordica elaterium.* Lin.). — Au Petit-Salvette, commune de Bergerac (DD).

Ord. XLVIII.— *PORTULACEÆ.* Juss.

Portulaca oleracea. Lin. — K. 1. — Var. *a. sylvestris* DC.— Lieux cultivés, champs sablonneux. CCC.

Montia fontana. Lin. — Var. *a. minor*. K. 1. — CCC dans les cultures et les fossés des terrains froids, blanchâtres, un peu sablonneux, qui retiennent l'eau en hiver; Lanquais, Saint-Aigne, Verdon.

Ord. XLIX. — *PARONYCHIEÆ*. Aug. S.-Hil.

Corrigiola littoralis. Lin. — K. 1. — Champs et lieux cultivés. CCC.

— telephiifolia. Pourret. — DC. Prodr. 1. — Ses Fleurs ne sont pas entremêlées de feuilles, et elle est vivace. CC dons les lieux secs.

Herniaria glabra. Lin. — K. 1. — Terres sablonneuses et chemin de halage de la vallée de la Dordogne.

— hirsuta. Lin. — K. 2. — CCC dans les champs et les lieux cultivés.

Illecebrum verticillatum. Lin. — K. 1. — Manzac (DD); il paraît rare et la plante est peu développée.

Polycarpon tetraphyllum. Lin. — K. 1. — Terres froides et sablonneuses; Lanquais, St.-Aigne, Verdon. Peu commun. — RR à Manzac, dans les vignes (DD).

Ord. L. — *SCLERANTHEÆ*. Linck.

Scleranthus annuus. Lin. — K. 1. — CCC dans les champs.

Ord. LI. — *CRASSULACEÆ*. DC.

Crassula rubens. Lin. — K. 1. — CCC partout.

Sedum Telephium (var *a* et *c*). Lin. — K. 1. — R. La var. *a* (typus) Koch, à fleurs blanchâtres, se trouve à St.-Magne (DD); la var. *b. purpureum* Koch, à fleurs

rouges, se trouve près de Périgueux (DD), et dans un vallon élevé entre Couse et Lamothe-St.-Front, derrière St.-Front de Coulory. Je n'ai pas vu les échantillons récoltés par M. De Dives, en sorte que je ne puis dire si elles appartiennent réellement, comme la mienne au *S. telephium*, ou à l'une des deux espèces que M. Koch en a séparées.

— cepæa. Lin. — K. 6.— (*S. cepœa* et *galioides*. All.). — C dans les bois, sur les côteaux, les berges et sous les haies des chemins creux.

— album. Lin.— K. 11.— CC sur les vieux murs, sur les berges sablonneuses et herbeuses de la Dordogne, et au bord des vignes caillouteuses.

— acre. Lin.— K. 13.— CCC sur les toits, les vieux murs et les berges de la Dordogne.

— anopetalum. DC.— K. 16.— R. Blanchardie près Ribérac, sur un côteau crayeux, stérile et rocailleux (DR), Plazac, canton de Montignac (DD).

— reflexum. Lin.— K. 17.— CCC sur les murs de terrassement, dans les vignes, etc.

Sempervivum tectorum. Lin.— K. 1.— Vieilles murailles à Périgueux; murs et toits des habitations rustiques. Peut-on le considérer comme réellement spontané, vu qu'il est recherché, dans plusieurs contrées, pour la guérison des coupures?

Umbilicus pendulinus. DC.— K. 1.— (*Cotyledon umbilicus*. Lin.). C sur les murs, à Bergerac, à Lamothe-Montravel, à Sarlande sur la frontière du Limousin (DD).

Ord. LII.— *CACTEÆ*. DC.

Opuntia vulgaris. Miller. — K. 1.— Probablement naturalisé, mais de temps immémorial, sur un bloc de silex

meulière à l'extrémité de la forêt de Lanquais, dans un champ attenant à la métairie des Pailloles. L'hiver de 1829-30 ne l'a point détruit. Il fleurit tous les ans: ses fruits deviennent rouges, mais sans mûrir, ses feuilles, très-arrondies, dépassent à peine le diamètre d'une pièce de cinq francs.

Ord. LIV.— *SAXIFRAGEÆ.* Vent.

Saxifraga tridactylites. Lin.— K. 38.— CCC partout. Les échantillons nains qui ont toutes leurs feuilles entières, constituent le *S. minuta* Pollin. (Koch, l. c.).

— granulata. Lin.— K. 40.— Au Grand-Change, à la Chassagne, commune de Saint-Paul-de-Serre (DD) ; CCC sur les berges herbeuses et sablonneuses de la vallée de la Dordogne, et non-seulement sur celles du lit actuel de cette rivière, mais encore sur celles de ses différents lits anciens qui constituent ses divers *étages* géologiques.

Chrysosplenium oppositifolium. Lin.— K. 2.— Découvert en 1837 par M. De Dives, au Pont-Roux près Bergerac, dans une espèce de trou ou de demi-grotte, creusé dans la berge sablonneuse du ruisseau, et duquel s'échappe une très-petite source. Les parois ombragées de ce trou sont couvertes de cette jolie petite plante dont l'existence est très-éphémère, car au 13 Juin, je n'y ai plus trouvé un seul individu adulte, mais une multitude de pieds naissants, qui provenaient des graines déjà mûries au printemps.

Ord. LV.— *UMBELLIFERÆ.* Juss.

Hydrocotyle vulgaris. Lin — K. 1.— Gazons humides au *Saut de la Gratusse.*

Sanicula europæa. Lin. — K. 1.— (imprimé par erreur *vulgaris*).— Bois humides et sombres. C.

Eryngium campestre. Lin.— K. 1.— CCC partout.— Quatre individus d'une variation ou forme très-extraordinaire et qui n'est décrite nulle part à notre connaissance (capitules *allongés-cylindriques*, qui atteignent jusqu'à la longueur de *vingt lignes*), ont été observés, en 1836, par M. Du Rieu, sur un côteau crayeux et aride à Blanchardie près Ribérac. Cette forme, qui se reproduit exactement tous les ans sur les mêmes pieds, aurait besoin d'être étudiée au moyen des semis, pour être élevée définitivement au rang de variété.

Helosciadium nodiflorum. Koch, umb. — K. 1.— (*Sium nodiflorum*. Lin.).— CCC dans les fossés et les fontaines des prairies.

Sison amomum. Lin.— K. 1.— CC au bas de la berge qui forme le second étage de la vallée de la Dordogne, entre Varennes et Couse. Il n'a point été vu ailleurs.

Carum verticillatum. Koch, umb. — Duby, Bot. gall. — (*Sium verticillatum*. Lam.).— Cette plante éminemment *occidentale*, est très-peu commune, je crois, dans notre département : je l'ai trouvée à Lanquais dans un vallon boisé et un peu humide.

Bunium denudatum. DC. Fl. fr. T. 4. p. 525.—(typus). DC. Prodr. T. 4, p. 117. n.° 13.— (*B. majus!* Gouan. — St-Amans, Fl. agen.— Mutel, Fl. fr.) — Bussière.— Badil dans le Nontronais (DD). — CCC sur les berges boisées de la Dordogne (Couse, Lanquais, etc.).

Pimpinella magna.— Lin.— (typus) K. 1.— Eboulements et fentes des falaises de la Dordogne (Couse, Lanquais, etc.).

— **saxifraga.** Lin.— K. 2.— CCC dans tous les lieux secs. Je n'ai pas recueilli assez d'échantillons des diverses

formes de ses feuilles, pour pouvoir donner le détail des variétés d'après M. Koch.

— Berula angustifolia. Koch, Deutschl. flor.— K. 1.— (*Sium angustifolium*, Lin.).— CCC dans les ruisseaux, les sources et les fossés.

Bupleurum tenuissimum. Lin.— K. 1.— Friches qui retiennent l'eau, entre Lanquais et Verdon. R.

— falcatum. Lin. — K. 6.— R. Faux (DR); Crogniac près Saint-Astier (DD).

— protractum. Link.— K. 11.— CC dans les moissons et les lieux cultivés.

— rotundifolium. Lin.— K. 12.— Mêmes lieux que le précédent, mais moins commun.

Ænanthe fistulosa. Lin.— K. 1.— C sur les bords du Vergt (DD).

— pimpinelloïdes. Lin.— K. 5. — CCC dans les bois et pâturages humides.

Æthusa Cynapium. Lin.— K. 1.— Burée près Ribérac (DR).

Foeniculum offinale. Allioni. — K. 1. (*Anethum fœniculum*, Lin.).— C dans les lieux secs et pierreux exposés au Midi, dans les décombres et les cimetières.

Seseli montanum. Lin. — K. 5.— CCC sur les côteaux calcaires et arides.

Silaus pratensis. Besser. — K. 1. — *Peucedanum silaus*, DC. Fl. fr.).— CCC dans les prés gras.

Selinum carvifolia. Lin.— K. 1.— Cette plante, fort rare en France, et qui, de loin, ressemble un peu à la carotte sauvage, est assez abondante dans une seule localité basse, humide et très-couverte, de la forêt de Lanquais.

Angelica sylvestris. Lin.— K. 1. — Bord des ruisseaux et des fossés.

— montana. Schleicher.— K. 2.— C dans les fentes et sur

les éboulements ombragés des falaises de la Dordogne (Lanquais, Couse, etc.,). M. Koch pense que cette espèce passe insensiblement à la précédente ; cependant, d'après la figure que M. Mutel donne de leurs fruits, il y a une différence sensible.

Peucedanum parisiense. DC. Fl. fr.— K. 2. — (*P. gallicum,* Tournef. — Mutel, Fl. fr.). — Il paraît très-rare dans le département ; je n'en connais que deux échantillons, l'un que j'ai récolté à Mareuil, au bord de la grande route, l'autre trouvé par M. Durieu dans les bruyères, à.......

Pastinaca sativa. Lin.— K. 1 (*sylvestris*). — CCC partout dans les terres fortes.

Tordylium maximum. Lin.— K. 1.— C dans les haies et au bord des chemins.

Orlaya grandiflora. Hoffmann. — K. 1 (*Caucalis grandiflora,* Lin.).— CC dans les moissons.

Daucus carota. Lin.— K. 1. (*sylvestris*).— CCC partout.

Caucalis daucoides. Lin.— K. 1.— C dans les moissons des terres fortes.

Turgenia latifolia. Hoffmann.— K. 1.— (*Caucalis latifolia,* Lin.)— Moissons; peu abondant.

Torilis anthriscus. Gœrtner.— K. 1.— (*Caucalis anthriscus,* DC. Fl. fr.) — CCC dans les lieux ombragés, les jardins mal cultivés, les haies et les buissons.

— helvetica. Gmel. Fl. bad.— K. 3.— (*Scandix infesta,* Lin.).— CCC dans les champs argilo-calcaires.

— nodosa. Gœrtner. — K. 5. — (*Caucalis nodiflora,* DC. Fl. fr.). — C dans les champs, les pelouses et les chemins, autour des habitations.

Scandix pecten-Veneris. Lin.— K. 1. — CC . ans les champs et les jardins.

Anthriscus sylvestris. Hoffmann — K. 1. — (*Chœrophil-*

lum sylvestre, DC Fl. fr.).— CCC au bord des prés, des écluses de moulins, des ruisseaux, etc.

— Cerefolium. Hoffmann.— K. 5.— (*Chærophillum sativum*, Lam.)— *Le Cerfeuil.* Naturalisé, et se propogeant de lui-même dans les haies autour des jardins où il a été cultivé.

— vulgaris. Persoon.— K. 6.— (*Scandix anthriscus*, Lin. — *Caucalis scandicina*, DC. Fl. fr.).— Sur les vieux murs, à Lanquais.

Chrophyllum temulum. Lin. — K. 2. — C au bord des ruisseaux, des fossés et des buissons.

conium maculatum. Lin.— K. 1.— (*Cicuta major*, DC. Fl. fr.).— *La Grande Cigüe.*— Bergerac, Manzac (DD); décombres du château de Mareuil.

Smyrnium olusatrum. Lin. — DC. Fl. fr. — Décombres autour du village de la Courberie (commune de Villetoureix) près Ribérac (DR).

Ord. LVI.— *ARALIACEÆ*. Juss.

Hedera helix. Lin.— K. 1.— CCC partout.

Ord. LVII.— *CORNEÆ*. DC.

Cornus sanguinea. Lin.— K. 1.— CCC dans les haies et les buissons.

Ord. LVIII.— *LORANTHACEÆ*. Don.

Viscum album. Lin.— K. 1. — *Le Gui* ne paraît pas être bien commun dans le département; et je ne me rapelle l'avoir vu que 1.° sur le *Pommier*, à Saint-Crépin et à Fossemagne, communes limitrophes sur la route de Périgueux à Brives; 2.° sur le *Cormier*, à Faux.

Ord. LIX.— *CAPRIFOLIACEÆ*, Juss.

Sambucus ebulus. Lin.— K. 1.— *L'Yèble.*— CCC partout.

— nigra. Lin. — (typus) K. 2. — *Le Sureau.* CCC partout.

Viburnum lantana. Lin. — K. 2. — CC dans les bois, les buissons, sur les côteaux secs (sol argilo-calcaire).

Lonicera periclymenum. Lin.— K. 4.— CC dans les bois, les haies, les buissons.

— xylosteum. Lin.— K. 5.— C dans la partie montueuse du département (canton de Lalinde, Villamblard, Périgueux, Brantôme, Quinsac, Bassiliac, etc.).

Ord. LX.— *STELLATÆ*, Linn. *Ord. nat.*

Sherardia arvensis. Lin.— K. 1.— CCC partout.

Asperula arvensis. Lin.— K. 1.— C dans les moissons. Je l'ai trouvé une seule fois, *à fleurs blanches*, à Lanquais.

— cynanchica. Lin. — K. 5. — CCC sur tous les côteaux pierreux.

Crucianella angustifolia. Lin.— K. 1. — Var. *b. monostachya*, DC. Fl. fr. — Extrêmement abondant dans une friche aride et pierreuse qui forme le sommet du côteau très-élevé de Saint-Front-de-Coulory, vis-á-vis Lalinde. Cette plante atteint à peine 4 pouces de hauteur.

— Rubia tinctorum. Lin.— K. 1.— Abondamment répandue à Crogniac, canton de Saint-Astier (DD) ; je ne l'ai point vue. S'il est vrai que *la Garance* soit vraiment originaire d'Orient, nous l'aurions par naturalisation dont le souvenir se serait perdu, comme à Cubzac (Gironde).

— PEREGRINA. Lin.— K. 2.— Bois, haies, buissons. CCC.

GALIUM CRUCIATA. Scopoli.— K. 1.— (*Valantia cruciata*, Lin.). CCC partout.

— TRICORNE. Withering.— K. 5.— C dans les moissons (sol argilo-calcaire).

— APARINE. Lin.— (typus). K. 8.— CC partout.

— ULIGINOSUM. Lin.— K. 9.— C au bord des fossés et des buissons dans les prés humides.

— ANGLICUM. Hudson.— (typus) K. 10.— Assez commun sur les côteaux crayeux les plus exposés au soleil, dans les sentiers des vignes et les fentes des murs de terrassement, à Blanchardie (DR), à Lanquais.

— PALUSTRE. Lin.— K. 11.— CC au bord des fossés et des ruisseaux.

Var. *rupicola*. Nob.— C dans les fentes des falaises crayeuses de la rive gauche de la Dordogne, et parmi les Hépatiques qui tapissent le pied de ces falaises, à partir du port de Mouleydier et en remontant. Je publie pour la première fois cette forme si curieuse par son port, que je connais ici depuis vingt ans environ, sans avoir pu la retrouver ailleurs; mais elle existe sans doute dans quelqu'autre partie de la France, car j'en ai vu (en 1822, je crois) des échantillons sans fleurs ni fruits, mais certainement identiques, dans l'*Herbier français de M. de Candolle,* au jardin du Roi, et je déposai alors dans cet herbier un bel échantillon de notre localité.— Je n'ai jamais cru possible de distinguer spécifiquement cette élégante plante du *G. palustre :* aussi, je me borne à la présenter *comme variété*, sous le nom de *rupicola*, pour indiquer sa station. Elle est complètement glabre, sans la moindre aspérité sur les bords des feuilles ou sur les angles de la tige. Ses feuilles sont toujours obtuses et spathuliformes, et varient en lar-

geur ; mais ce qui la rend extrêmement remarquable, c'est qu'elle est constamment *pendante*, soit à la voûte des rochers qui surplombent, soit le long des parois de la falaise, *sans montrer jamais la moindre tendance à se redresser*. Ses fruits sont très-gros.

— verum. Lin.— K. 15.— CCC partout.

— Mollugo. Lin.— K. 20.— CCC partout.

Var. *d. elatum*. DC. Prodr.— (*G. elatum* Thuill.).— C dans les haies et les buissons humides. M. Koch ne fait pas mention de cette belle variété, qui n'est peut-être due qu'à l'humidité des terrains où elle croît, et qui acquiert un grand développement auprès du *Saut de la Gratusse*.

— sylvestre. Pollich.— K. 24.— CCC sur les côteaux crayeux, secs ou à demi ombragés.

Var. *a. glabrum*. Koch.— (*G. læve* Thuill.— DC.).— Les feuilles du bas de la plante sont accrochantes, quelquefois velues en-dessus; la tige est toujours lisse; la corolle à divisions obtuses ou un peu pointues, mais jamais terminées par un poil.

Ord. LXI.— *VALERIANEÆ*. DC.

Valeriana officinalis. Lin.— Var. *a. altissima*. K. 1.— C au bord des eaux.

— dioïca. Lin.— K. 4.— Prairies marécageuses à Couse, à Lanquais.

Centranthus ruber. DC.— K. 2.— (*Valeriana rubra* Lin.). — C sur les vieux murs; Périgueux, Mouleydier, etc. Varie à fleurs blanches, Périgueux (DD). M. Gay pense que, dans nos contrées, cette plante ne peut être qu'échappée des jardins; on peut du moins la considérer comme parfaitement naturalisée.

— CALCITRAPA. Dufresne.— DC. Fl. fr.— Suppl. (*Valeriana calcitrapa.* Lin.).— C sur les murs à Sarlat (DD); RR à Lanquais où je ne le trouve que sur un vieux mur de terrassement.

VALERIANELLA OLITORIA. Mœnch.— K. 1.— CCC partout.

— CARINATA. Loiseleur.— K. 2.— Blanchardie près Ribérac (DR); Lanquais. Je n'ose affirmer qu'elle soit spontanée dans cette dernière localité, car je ne puis la trouver que sur le vieux mur d'un potager où on a semé jadis de la *mâche ronde de Hollande.*

— ERIOCARPA. Desvaux.— K. 4.— Sur les côteaux crayeux exposés au couchant dans le vallon de Lanquais ; je ne la connais point ailleurs.

— MORISONII. DC. Prodr. T. IV, p. 627.— Var. *b. lasiocarpa.* K. 5.— (*V. mixta* ? Dufr.).— Dans les moissons à Blanchardie près Ribérac (DR).

— DENTATA ! DC. Fl. fr.— K. 7. CCC— partout, et surtout dans les moissons. Les fruits sont tantôt glabres et tantôt un peu velus ; les fleurs blanches, rosées ou violacées.— J'en ai trouvé un individu dont une des dichotomies portait une fleur solitaire, montée sur un long pédicelle filiforme ; un autre dont la première dichotomie était à *trois* branches égales ; un autre enfin dont la première dichotomie était à *quatre* branches égales.— Rien de plus embrouillé que la synonymie de cette espèce si vulgaire. M. Koch donne les indications indispensables pour éviter la confusion : ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans de plus grands développements.

— HAMATA. Bastard.— K. 8.— Lanquais, C dans les moissons et sur les côteaux argilo-crayeux. Limbe interne du calice *parfaitement glabre !* J'en ai vu un individu à tige simple, dont toutes les feuilles étaient verticillées 3 à 3.

Ord. LXII.— *DIPSACEÆ*. DC

Dipsacus sylvestris. Lin.— K. 1.— CC partout.

Knautia sylvatica. Duby, Bot. gall.— K. 3.— (*Scabiosa sylvatica* Lin.).— CC sur les berges herbeuses des étages supérieurs de la vallée de la Dordogne, et sur celles du lit actuel de cette rivière. Fleurs purpurines.

— arvensis. Coulter. (typus). K. 4.— (*Scabiosa arvensis* Lin.).— CC dans les prés, au bord des champs et des chemins. Elle varie à fleurs purpurines, au bord des bois humides (forêt de Lanquais).

Succisa pratensis. Mœnch.— K. 1.— (*Scabiosa succisa*. Lin.). CCC dans les prés gras et surtout dans les bois. Fleurs *bleues !* Nous avons en général, dans les prés surtout, la var. *b. glabra* DC. Prodr. (*Scabiosa glabrata* Schott.).

Scabiosa columbaria. Lin.— K. 3.— CCC partout, et varie parfois *à capitules prolifères*, surtout dans les lieux humides.— Cette plante est extrêmement variable dans son port, et par les découpures de ses feuilles ; mais nous n'avons pas, à ma connaissance, le *S. Gramuntia*, espèce litigieuse (comme un grand nombre d'espèces de ce genre), que Linné, Koch et Muttel admettent comme spécifiquement distinct, tandis que De Candolle, Coulter et Duby le font rentrer dans le *columbaria*.

Ord. LXIII.— *COMPOSITÆ*. Adans.

Subord. 1.— *CORYMBIFERÆ*. Vaill.

Eupatorium cannabinum. Lin.— K. 1.— CCC dans les lieux humides, et quelquefois au pied des rochers, dans les décombres des carrières.

TUSSILAGO FARFARA. Lin.— K. 1.— CCC dans tous les terrains où l'argile domine.

BELLIS PERENNIS. Lin.— K. 1.— CCC partout, et offre beaucoup de formes diverses.

ERIGERON CANADENSIS. Lin.—K. 1.— CCC partout.

— ACRIS Lin.— K. 2.— CCC partout.

SOLIDAGO GRAVEOLENS. Lamarck.— K. 1.— CCC dans les friches et les terres labourées, particulièrement dans celles de qualité maigre, froide et blanchâtre. Les paysans la nomment *herbe de la peste,* et croient que, mise sur les tas de blé, elle en écarte les papillons.

— VIRGA-AUREA. Lin.— K. 2.— CCC dans les bois. Nous avons aussi la var. *a. vulgaris* Koch; je crois que nous avons aussi la var. *b. angustifolia,* qui est si commune dans la Gironde, mais j'ai négligé d'en tenir note.

BIDENS TRIPARTITA. Lin.— K. 1.— Au bord des eaux.

— CERNUA. Lin.— (typus) K. 2.— C au bord de la Dordogne à Rotersac (commune de Lalinde) et dans les flaques d'eau stagnante nommées *lac Salissou* et *lac Nègre* dans la forêt de Lanquais.

PALLENIS SPINOSA. Cassini.— K. 1.— (*Buphtalmum spinosum,* Lin.).— Manzac (DD); il n'a pas été observé ailleurs.

INULA HELENIUM. Lin.— K. 1.— Spontanée à Claud de Montpeyroux (DD); cultivé dans beaucoup de jardins de paysans.

— SALICINA. L.—K. 6.—Blanchardie près Ribérac (DR) R.

— MONTANA. Lin.— K. 13.— CC à l'exposition du midi, sur tous les côteaux pierreux et incultes.

PULICARIA VULGARIS. Gœrtner.— K. 1.— (*Inula pulicaria,* Lin.). CCC autour de Bergerac et en général dans les fossés ou lagunes desséchés pendant l'été (terrains froids et sablonneux).

— DYSENTERICA. Gœrtner.— K. 2. (*Inula dysenterica*, Lin.).— CCC au bord des eaux.

CONYZA SQUARROSA. Lin.— K. 1.— (*Inula Conyza*, DC. Prodr.). CC partout.

FILAGO GERMANICA. Lin.— K. 1.— CCC partout.— Nous en avons, dans la vallée de la Dordogne, une forme qui se rapproche beaucoup de la var. *b. pyramidata*, Koch, et sur les côteaux crayeux élevés et arides (St-Front-de-Coulory) une forme tout-à-fait naine.

— ARVENSIS. Lin.— K. 2.— CCC partout dans les champs.

— GALLICA. Lin.— K. 4.— CC partout dans les champs.

GNAPHALIUM ULIGINOSUM. Lin.— K. 4.— C dans les terres sablonneuses, froides et humides. Bergerac Verdon, etc.

— LUTEO-ALBUM. Lin. — K. 5. — Terres sablonneuses, froides et humides (Lanquais); bords de la Dordogne, et même dans les fentes des rochers (Lalinde); côteaux de Neuvic (C.te Charles de Mellet); CC, mais petit, sur la route d'Azerat à Brives.

— DIOÏCUM. Lin.— K. 8.— RR. Rochers crayeux des communes de Lalinde et de Badefol.

HELICHRYSUM STOECHAS. DC. Fl. fr.— Duby, Bot. gall. — CCC sur tous les côteaux pierreux et incultes.

ARTEMISIA ABSINTHIUM. Lin.— K. 1.— Décombres des vieux châteaux, sur les côteaux calcaires (Badefol).

— VULGARIS. Lin.— K. 2.— Au bord des eaux. CC au Grand-Change, sur le Haut-Vézère (DD).

ACHILLEA MILLEFOLIUM. Lin.— K. 12.— CCC partout, et présente quelques variations peu utiles à distinguer ici.

ANTHEMIS ARVENSIS. Lin.— K. 6.— CC partout, dans les champs, sur les vieux murs.

— COTULA. Lin.— K. 7.— CCC partout, dans les lieux cultivés.

— Nobilis. Lin.— K. 8.— *Camomille romaine* des pharmacies. CCC dans les chemins, les clairières et les pelouses des bois sablonneux et des bruyères un peu humides.

Ormenis mixta. DC. Prodr. T. VI. p.18.—(*Ormenis bicolor*. Cass. *Anthemis mixta*. Lin.). CCC dans les moissons, surtout dans les terrains froids et sablonneux.

Chrysanthemum leucanthemum. Lin. — K. 1.— CCC partout. Très-variable pour la taille et le port. Uniflore ou multiflore.

— parthenium. Persoon. — K. 6. — (*Matricaria parthenium*. Lin.). Rotersac près Lalinde, dans les fentes des rochers où sont creusés les conduits d'eau de la papeterie ; Azerat, dans les décombres herbeux d'une espèce d'égoût. M. Koch dit que cette plante n'est peut-être pas véritablement indigène en Allemagne : j'exprime ici le même doute, vu qu'il y a des jardins peu éloignés des lieux où je l'ai vue.

— inodorum. Lin. (typus). K. 8. — CCC dans les champs, surtout dans les terres fortes, après la moisson. J'ai trouvé ses calathides changées en une masse de petites folioles herbacées, dans une terre très-grasse, à Varennes.

— segetum. Lin. — K. 9. — Périgueux, sur le port (DR) ; Sainte-Foy, R (M. Kampmann, professeur au collège de cette ville). Il faudrait le trouver plus loin des habitations, pour être assuré qu'il n'est pas échappé de quelque jardin.

Doronicum pardalianches. Lin.— K. 1.— CCC sur les berges herbeuses et ombragées de la vallée de la Dordogne, aux divers étages (au nord).

Senecio vulgaris. Lin. — (typus). K. 1. — CCC partout.

— viscosus. Lin.— K. 2.— CC aux environs de Ribérac, à Saint-Méard de Dronne, etc. (DR). Je ne le connais pas dans l'arrondissement de Bergerac.

— erucifolius. Lin. K. 8.— Blanchardie près Ribérac, au bord des bois (DR).

— Jacobæa. Lin.— (typus) K. 9.— C partout.

Calendula arvensis. Lin— K. 1.— C dans les vignes, etc.; au Grand-Change, au Bugue (DD).

— officinalis. Lin.— Duby, Bot. gall. — Je l'ai trouvé à Rotersac avec le *Chrysanthemum parthenium*, et j'exprime le même doute sur son indigénat.

Subord. 2.— *CYNAROCEPHALÆ*. Vail.

Cirsium lanceolatum. Scopoli.— K. 1.— CC partout.

— eriophorum. Scopoli?— K! 3.—C dans les terres fortes (alluvions modernes) de la commune de Varennes; au bord du ruisseau près le port de Lanquais. Le Mas (commune de Grignols), et Valreuil près Neuvic (DD).

Var. *b. spurium (capitulis minoribus numerosioribus)* DC. Prodr. T. VI, p. 638, n.° 21.— Lanquais, au bord d'un bois rocailleux, RR; venu peut-être d'une graine égarée, car cette station ne devrait pas lui convenir. Ces deux formes appartiennent au *C. spathulatum* Gaud.— DC. Prodr. n.° 1, auquel M. Koch refuse le rang d'espèce distincte.

— palustre Scopoli.— K. 4.— Bois scaturigineux du Saut de la Gratusse.

— acaule. Allioni.— K. 24.— C sur les pelouses des côteaux secs, et même dans certains bois.

— bulbosum. DC. Fl. fr.— K. 26.— RR. Il n'a été trouvé que sur les bases du côteau inculte et crayeux du Mas de Burée, commune de Bertric-Burée près Ribérac (DR). Il y est souvent biflore.

— ANGLICUM. Lamarck. — K. 27. — CC dans les prés montueux et marécageux ; Lanquais, Château-l'Évêque, Vieux-Mareuil.

— ARVENSE. Scopoli. — Var. *d. vestitum* (foliis subtùs niveo-tomentosis) K. 30. — *Serratula arvensis* Lin.). — CCC dans les champs, surtout dans les bons terrains où il devient un véritable fléau. Je crois que nous n'avons que la var. *d ;* elle est aussi épineuse que la var. *a. horridum*. Koch.

SILYBUM MARIANUM. Gærtner. — K. 1. — (*Carduus Marianus* Lin.). — CCC à Bergerac, sur les berges sablonneuses et découvertes de la Dordogne.

CARDUUS TENUIFLORUS. Curtis. — K. 2. — CCC dans les lieux incultes, au bord des haies et des chemins, autour des habitations.

— NUTANS. Lin. — K. 15. — CC dans les lieux incultes et au bord des chemins. Var. *b.* (*flore albo*). DC. Fl. fr. — Neuvic (DD).

ONOPORDON ACANTHIUM. Lin. — K. 1. — CCC dans toute la vallée de la Dordogne (terrains sablonneux et légers) au bord des chemins et de la rivière, à Couse même, mais jamais dans l'intérieur du pays où le terrain est argileux et montueux.

LAPPA MINOR. DC. Fl. fr. — K. 2. — CCC dans les décombres, au bord des champs et des chemins.

— TOMENTOSA. Lamarck. — K. 3. — C aux environs de Périgueux et de Bergerac (DD).

CARDUNCELLUS MITISSIMUS. DC. Fl. fr. — Duby, Bot. gall. — Côteaux crayeux et arides à Manzac (DD), à Ribérac (DR). Je ne le connais pas dans l'arrondissement de Bergerac.

CARLINA VULGARIS. Lin. — K. 6. — CCC sur les côteaux crayeux et incultes.

SERRATULA TINCTORIA. Lin.— K. 1.— C dans les bois un peu humides et dans les bruyères.

KENTROPHYLLUM LANATUM. DC. *in* Duby, Bot. gall. — K. 1.—(*Carthamus lanatus* Lin.). CCC au bord des chemins, des champs, etc.

CENTAUREA JACEA. Lin. var. *b. pratensis.* K. 2.— (*C. pratensis.* Thuill.).— Dans les prés; Azerat. Bien plus rare que la suivante.

— NIGRA. Lin. — K. 7.– (typus) DC. Prodr. n.° 29 — CCC partout; extrêmement variable dans sa taille, dans son port et dans la forme de ses feuilles. On la trouve quelquefois déformée par la piqûre d'un insecte (un paquet de feuilles très-étroites terminant le rameau, ou enveloppant la base de la calathide). Je l'ai trouvée une seule fois *à fleur blanche,* dans la commune de Verdon.

Notre plante et sa variété ci-dessous, n'ont point l'aigrette *nulle*, comme le *C. Jacea* ni l'aigrette *trois fois plus courte que l'achène* comme M. Koch le dit de son *C. nigra.* L'aigrette existe, mais seulement à l'état rudimentaire et se détache facilement. M. De Candolle l'a mieux décrite en caractérisant la section : *pappus nullus aut subnullus.*

Var. *b. decipiens* DC. Prodr. T. VI, p. 571, n.° 29.— (*C. Jacea,* var. *c. decipiens* K. 2. — *C. decipiens* Thuill.).— CCC dans les bois et sur les côteaux secs. Je crois, comme M. De Candolle, que cette variété est bien mieux placée dans l'espèce *nigra* que dans la *Jacea.* Celle que je trouve en Périgord, du moins, a l'aigrette du *nigra*, et je pense que cette considération doit l'emporter sur celle de la calathide *radiée* ou *flosculeuse* (ce qui n'est, après tout, qu'un caractère de *variété*). Au reste, je n'ai jamais vu, dans le département de la Dordogne, que des calathides *flosculeuses* pour les deux formes que je comprends sous le nom de *nigra.*

— Cyanus. Lin. — K. 10. — CC partout, dans les moissons. On en trouve, dans les terrains maigres, une forme naine, uniflore.

— Scabiosa. Lin. — Var. *b. coriacea.* K. 11. — Champs pierreux; côteaux incultes.

— calcitrapa. Lin. — K. 18. — CCC partout. Il en existe plusieurs pieds *à fleurs blanches* sur le chemin de Lanquais à Couse, au point de jonction des deux communes.

Xeranthemum cylindraceum. Smith. K. 3. — (*X. inapertum* DC. Fl. fr. *non* Willd.). Lanquais, RR; chemin de Faux à Issigeac, CCC; Saint-Michel-de-Montaigne, sur le chemin de Saint-Avit (DD); cultivé, pour faire des balais, près de Sainte-Foy-la-Grande et de Gardonne. Le nom spécifique a été imprimé par erreur *cylindricum* dans le *Synopsis* de M. Koch. C'est Sprengel et non Smith qui a nommé cette plante *X. cylindricum.*

Subord. 3. — *CICHORACEÆ.* Juss.

Lapsana communis. Lin. K. — 1. — CCC partout.

Arnoseris minima. Gærtner. — K. 1. — (*Hyoseris minima* Lin. — *Lapsana minima* DC. Fl. fr.). — C dans les blés des terres froides et sablonneuses.

Cichorium Intybus. Lin. — K. 1. — CCC partout.

Thrincia hirta. Roth. — K. 1. — (*T. Leysseri* Wallr. — DC. Prodr. T. VII, p. 100, n.° 3). — CCC dans les champs et au bord des chemins.

Leontodon autumnalis. Lin. — (typus) K. 1. — C dans les chemins et les pelouses rases.

— hastilis. Lin. — Var. *a. vulgaris* K. 4. — (*L. hispidum* Lin. — DC. Fl. fr.). — C sur tous les côteaux rocailleux et incultes. Très-grand à l'ombre, très-petit dans les localités découvertes.

Picris hieracioides. Lin.— (typus) K. 1.— CCC partout. — Nous en avons, sur les côteaux crayeux et très-arides, notamment à Pontour entre Saint-Front-de-Coulory et Badefol, une forme naine, pauciflore, rigide, à ligules très-rouges en dehors, que je nomme *forma collina*, mais qui, malgré la singularité de son *facies*, n'offre pas même de caractères suffisants pour être érigée en *variété*.

Tragopogon major. Jacquin. — K. 2.— C dans les terres argilo-crayeuses, surtout sur les côteaux.— Nous en avons, particulièrement au bord des vignes pierreuses et très-inclinées, une forme moins élevée, dont les feuilles ont de la bourre cotonneuse à leur base, et dont l'involucre est constamment *à huit écailles;* mais tous les autres caractères sont exactement ceux de l'espèce.

— pratensis. Lin.— (typus) K. 3.— Côteaux rocailleux, à Saint-Front-de-Coulory. Var. *b. tortilis* Koch. — C sur les côteaux et au bord des champs.

Scorzonera humilis. Lin.— K. 2. — (*S. lanata* Schrank. *S. plantaginea* Schleich. — Rchb.).— CCC dans les prés humides. Cette espèce varie à feuilles larges et étroites, à tige simple ou peu rameuse, presque glabre ou pourvue de beaucoup de duvet cotonneux ; mais il me paraît impossible de rapporter aucune de ces formes au *S. angustifolia* Lin., puisque celui-ci doit avoir le pédoncule *épaissi sous la fleur*, tandis que notre plante l'a toujours (sur le sec) *plus délié*, ou tout au plus à peu près égal dans toute sa longueur.

Podospermum laciniatum. DC. Fl. fr.— K. 2.— Vignes des côteaux argilo-crayeux; Ribérac, Lanquais.

Hypochæris glabra. Lin. — K. 2.— Dans les vignes et les champs, et sur les côteaux argilo-sableux ; Lanquais, La Bertinie (commune de Montagnac-la-Cremps (DR).

— RADICATA. Lin.— K. 3. — CCC partout.— On trouve parfois, dans les terrains gras, la calathide métamorphosée en une masse de folioles herbacées, extrêmement fines.

TARAXACUM OFFICINALE. Wigg.— K. 1.— (*Leontodon taraxacum* Lin.).— CCC partout. Nous en avons beaucoup de variétés, parmi lesquelles il faut distinguer :

1.° Une variété excessivement petite, à feuilles très-découpées, trouvée sur les côteaux arides de Laroche-Beaucourt par M. Du Rieu, qui l'a nommée *forma exigua, collina.*

2.° *T. erythrospermum.* Audrz.— (typus) DC. Prodr. T. VII, p. 147, n.° 13. — CCC sur tous les côteaux secs. Achènes d'un rouge safrané. Feuilles extrêmement découpées.

3.° Var. *e. lividum.* Koch.— (*T. palustre* DC. Fl. fr.— [typus] et var. *b. intermedium* DC. Prodr. l. c. n.° 21).— CC dans les prés humides et montueux des Pailloles, à l'extrémité de la forêt de Lanquais. Cette variété, la plus remarquable de toutes, sans contredit, est celle pour laquelle je renonce avec le plus de peine au rang d'espèce, que M. Koch lui refuse absolument.

CHONDRILLA JUNCEA. Lin. — K. 1.— C partout, dans les champs.

PHÆNIXOPUS MURALIS. Koch, Deutschl. Fl.— K. 2.— (*Chondrilla muralis* Lam. — DC. Fl. fr.— *Prenanthes muralis.* Lin.).— Peu commun. Falaises crayeuses de la Dordogne (au nord), au Pescairou, au port de Lanquais; Azerat, sur la côte de Thenon, dans le terrain jurassique (DR); Neuvic, sur un rocher (C.te Charles de Mellet).— On ne le trouve jamais sur les murs.

LACTUCA VIROSA ? Lin.— K. 4. — Mêlée à la suivante; mais j'ai négligé d'en vérifier les fruits d'après le caractère

assigné par M. Koch, ce qui me laisse un doute que je ne puis éclaircir en ce moment.

— Scariola. Lin. — K. 5. — (*L. sylvestris* DC. Fl. fr.). CC sur les vieux murs et dans les terrains cultivés un peu humides.

— saligna. Lin. — K. 6. — C dans les champs.

— perennis. Lin. — K. 7. — R. Vignes (Lanquais) ; Champs montueux et pierreux (Saint-Front-de-Coulory, Brantôme).

Sonchus oleraceus. Lin. — K. 3. — (*S. siliatus* Lam. — Picard, obs. botan. sur le genre *Sonchus*). CCC partout. Nous avons les trois variétés indiquées par M. Koch, et d'autres variations intermédiaires. — J'ai trouvé, vers la fin de Novembre, un individu dont une seule fleur était ouverte ; elle n'était *jaune-pâle* qu'au centre ; tout le reste était *blanc*, à l'exception des ligules du rang extérieur, qui étaient teintes *de violet-clair en dehors*. M. Du Rieu a trouvé à Blanchardie la rare variation indiquée par M. de Candolle (Prodr. et par M. Mutel (Fl. fr.), qui a le haut de la tige et les involucres hérissés de poils glanduleux.

— asper. Villars. — K. 4. (*S. spinosus* Lam. — Picard, l. c.). — CCC partout. Bien que M. Koch ne distingue pas ses diverses variétés, il en offre au moins autant que le précédent.

— arvensis. Lin. — (typus) K. 5. — Haies des vallons aux environs de Ribérac (DR). Var. *pedunculis involucrisque glabris* Koch. (*S. intermedius* Bruckn.) RR. Burée près Ribérac, entre un champ et un pré au lieu dit la *Serve du Mas* (DR).

Barkhausia fœtida. DC. Fl. fr. — K. 1. — (*Crepis fœtida* Lin.). — CCC partout.

— taraxacifolia. Thuillier. — K. 4. — CC partout.

Crepis virens. Willars.— (typus) K. 9.— CCC partout. En automne, on la prendrait pour une autre espèce quand ses premières tiges ont été coupées ou broutées. Elle fleurit depuis le 1.er Juillet jusqu'aux gelées.

— pulchra Lin. — K. 10.— (*Prenanthes pulchra* DC. Fl. fr.).— C sur les côteaux argilo-calcaires dans tous environs de Lanquais. C'est une des plantes les plus vigoureuses que nous ayions. Elle n'offre aucune variation dans son port qui est d'une rare élégance.

— paludosa. Mœnch.— K. 12.— (*Hieracium paludosum* Lin.).— CC, au nord, sur les parois humides des falaises de la Dordogne, depuis Saint-Capraise de Lalinde jusqu'à Saint-Front-de-Coulory.

Tolpis umbellata. Bert. Pers. — DC. Prodr. (*Drepania barbata* DC. Fl. fr. *non Crepis barbata* Lin.). CC dans les champs et les moissons.

Andryala integrifolia. Lin.— DC. Prodr. CCC partout.

Hieracium pilosella. Lin.— K. 1.— CCC partout.

— auricula. Lin.— K. 7. — CC dans les pâturages, les bruyères et les bois humides.

— vulgatum. Fries, novit. Fl. suec. ed. 2, p. 258. — K. 27. — (*H. sylvaticum.* DC. Fl. fr. *pro parte.* — *H. sylvaticum !* Smith. — DC. Prodr. n.o 60. — *H. murorum*, var. B. *b. sylvaticum.* Mutel, Fl. fr. T. 2, p. 232). — CC dans les bois; il varie, comme le suivant, à feuilles tachées et non tachées.

M. De Candolle regarde l'*H. vulgatum* de Fries comme une espèce complètement septentrionale (Suède, Allemagne) et bien distincte de son *sylvaticum* qui est bien notre plante, car ses feuilles sont *ovales-lancéolées* et son aigrette est *rousse*, tandis qu'elle doit être blanche (*pappus subniveus*) dans le *vulgatum*. Si j'écrivais une Flore et non un Catalogue, j'adopterais sans hésiter

le nom de *sylvaticum*, car il se pourrait que M. Koch eût confondu deux espèces et M. Mutel trois : ou bien tout cela ne fait-il, en réalité, qu'une seule bonne espèce ?

— MURORUM. Lin. — Fries, l. c. — DC. Fl. fr. — K. 31. — C dans les lieux ombragés.

Var. *a*. (typus) Koch. — Sur les rochers et dans les bois.

b. *sylvaticum*. Koch. — Bois humides ; cette variété diffère bien peu de la précédente.

c. *rotundatum*. Koch. — Bois dont le terrain est léger. M. Koch est presque tenté d'élever cette variété au rang d'espèce.

— SABAUDUM. Lin. — K. 41. — Dans les bois (Lanquais) ; bien moins commun que les précédents. Je n'ai trouvé que le *Sabaudum* Koch et DC. Prodr. n.° 103, et non la *Boréale* Fries, Koch, n.° 43, *Sylvestre* Tausch, DC. Prodr., n.° 101, lequel, selon M. De Candolle, est le *Sabaudum* de presque tous les auteurs.

— UMBELLATUM. Lin. — K. 45. — C dans les bois et les bruyères. Très-variable pour la taille et le port.

ORD. LXIV. — *AMBROSIACEÆ*. LINCK.

XANTHIUM STRUMARIUM. Lin. — K. 1. — CC dans les terres alluvionnelles de la meilleure qualité.

— MACROCARPUM. DC. Fl. fr. Suppl. — Duby, Bot. gall. — Bords de la Dordogne, à Bergerac, au Fleix (DD).

— SPINOSUM. Lin. — K. 2. — Périgueux, au bord de l'Isle, sur la route de Lyon (DD).

Ord. LXV.— *LOBELIACEÆ*. Juss.

Lobelia urens. Lin.— DC. Fl. fr.— C dans les bois et bruyères humides. (Lanquais , La Veyssière , etc.) , fleurs bleues.— Se trouve , à fleurs *roses,* vers les sources de la Lidoire (DD).

Ord. XLVI.— *CAMPANULACEÆ*. Juss.

Jasione montana. Lin. — (typus) K. 1. — CC dans tous les terrains secs ou sablonneux. Très-variable sous les rapports de la taille, du port et de la villosité. Nous trouvons , pêle-mêle , les deux principales variations du type , savoir : 1) *foliis læviusculis planiusculis* , 2) *foliis hirsutioribus undulatis.*

Phyteuma orbiculare. Lin. (typus) K. 5.— Côteaux stériles : Sadierac près Neuvic (DD) ; Bannes près Couse. R.

— ? spicatum. Lin. K. 11.— Mon herbier en contient deux échantillons étiquetés *Lanquais* mais avec un point de doute. Je crains quelque mélange ou quelqu'erreur de localité pour ces échantillons très-anciennement récoltés , et je n'ai ni retrouvé ni reçu la plante de mes collaborateurs.

Campanula rotundifolia. Lin. — (typus) K. 6. — CC sur les rochers qui bordent toutes nos vallées.

— patula. Lin. K. 13. — Haies et berges des chemins creux. C.

— Trachelium. Lin. — K. 19.— CC dans les bois rocailleux. Lorsque le calice est hispide, ce qui arrive fréquemment, on a la var. *b. dasycarpa* Koch (*C. urticifolia* Schmidt). La fleur varie beaucoup en grandeur , et avorte souvent , par suite d'une piqure d'insecte.

— GLOMERATA. Lin. — K. 26. — CCC partout ; extrêmement variable pour la taille, le port, la villosité, la forme des feuilles et la grandeur des fleurs.

PRISMATOCARPUS SPECULUM. L'Héritier. — K. 1. — (*Campanula speculum* Lin.). — CCC dans les champs et les jardins.

— HYBRIDUS. L'Héritier. — K. 2. — (*Campanula hybrida* Lin.). — Aux environs de Ribérac, dans les champs (DR).

WAHLENBERGIA ERINUS. Link. — K. 1. — (*Campanula erinus* Lin. — *Erinia campanula* Noulet, Fl. du bass. sous-pyrén.). — CC dans les lieux secs, montueux et pierreux. Beaucoup plus rare dans les plaines, à Bergerac par exemple, où M. de Dives l'a trouvé sur un mur.

ORD. LXVIII. — *ERICINEÆ*. DESV.

CALLUNA VULGARIS. Salisbury. K. 1. (*Erica vulgaris* Lin. — *Calluna erica* DC. Fl. fr.). — CCC partout. J'ai trouvé la variation à fleurs blanches, dans les bruyères entre Bourniquel et Molières.

ERICA VAGANS. Lin. — Gay, monogr. ined., et *in* Du Rieu, plant. select. Astur. n.° 271, *non* DC. Fl. fr. *nec* Duby, Bot. gall. — (*E. multiflora* DC. Fl. fr. — Duby). — CCC sur les plateaux du terrain d'eau douce moyen à silex meulière, entre Bourniquel et Molières. Cette belle espèce y remplace presqu'entièrement l'*E. cinerea*, tandis qu'il m'a été impossible d'en découvrir un seul pied dans le terrain *de même nature* qui forme le plateau intermédiaire aux communes de Lanquais, Faux et Verdon.

— cinerea. Lin. — K. 2. — CCC dans les bois et les bruyères, où il n'est pas très-rare de rencontrer sa variation à fleurs blanches.

— ciliaris. Lin.— DC. Fl. fr.— CC à Pouchat et dans les landes de Lagudol, commune de Beleymas (DD).

— scoparia. Lin.— DC. Fl. fr.— CCC dans les bois et les landes. Vulgairement *la brande*. A l'état normal, elle a les fleurs verdâtres; mais il en existe assez communément, sur nos côteaux secs et boisés, une jolie variation qui semble n'avoir été que très-rarement observée en France; ses fleurs sont teintées de rouge, surtout du côté du soleil.

Ord. LXX.— *MONOTROPEÆ*. Nutt.

Monotropa hypopithys. Lin.— K. 1.— Lanquais, sur un côteau rocailleux ombragé par un taillis de chênes et d'érables de Montpellier, à l'exposition du couchant. Ce n'est ni la var. *a. glabra* ni la var. *b. hirsuta* de M. Koch, mais une de ces variations intermédiaires si nombreuses qu'il signale lui-même.

Ord. LXXII.— *AQUIFOLIACEÆ*. DC.

Ilex aquifolium. Lin.— K. 1.— R dans la forêt de Lanquais.— CC dans les bois, du côté de Vergt. — CCC à Beaulieu, entre Périgueux et Montignac (DD).

Ord. LXXIII. — *OLEACEÆ*. Lindl.

Ligustrum vulgare. Lin — K. 1. — C dans les buissons et les haies.

FRAXINUS EXCELSIOR. Lin. — K. 1. — Dans les vallons, au bord des eaux et des prés. CC aux environs de Périgueux.

ORD. LXXIV.— *JASMINEÆ*. R. BROWN.

JASMINUM FRUTICANS. Lin.— DC. Fl. fr. — Environs de Ribérac et de Bergerac : M. De Dives pense qu'on peut le regarder comme spontané dans ces localités.

Nota. Le *J. officinale* ne craint pas nos hivers; il se conserve dans les trous des vieilles murailles même depuis le grand hiver de 1829-30. Dans certains endroits voisins d'anciens jardins, on le croirait spontané si on ne connaissait son origine indienne.

ORD. LXXV.— *ASCLEPIADEÆ*. R. BROWN.

CYNANCHUM VINCETOXICUM. R. Brown. — K. 1.— C dans les taillis clairs des côteaux secs et rocailleux.

ORD. LXXVI.— *APOCYNEÆ*. R. BROWN.

VINCA MAJOR. Lin.— K. 1.— Assez commun dans les haies et au bord des chemins.— Fraisse près la source de la Lidoire, les Lèches, Bergerac (DD); Faux, Lanquais, Couse.

— MINOR. Lin.— K. 2.— CCC dans les bois et les buissons rocailleux. Saint-Paul-de-Serre et Chalagnac dans le Nontronais (DD); Varennes; forêt de Lanquais.

Ord. LXXVII. — *GENTIANEÆ.* Juss.

Chlora perfoliata. Lin. — K. 1. — CC sur les collines sèches et pierreuses.

Gentiana filiformis. — Lin. K. 1. — (*Exacum filiforme* Willd. — DC. Fl. fr.). Pacages ras et humides des terrains froids, argilo-sablonneux.

Erythræa Candollii. Desvaux, Obs. sur les pl. d'Ang. p. 122 — (*Exacum Candollii* Bast. — DC. Fl. fr. Suppl. — Duby, Bot. gall.). — CCC dans un fossé qui se dessèche pendant l'été, au bord d'un bois sur un plateau froid et humide, entre Lanquais et la Gaillardie. C'est la seule localité que nous lui connaissions dans ce département.

— Centaurium. Persoon. K. 1. — (*Chironia centaurium* sm. — DC. Fl. fr. — *Gentiana centaurium* Lin.). — C dans les prés secs et sur les côteaux herbeux.

— pulchella. Fries. — K. 3. — (*Chironia pulchella* DC. Fl. fr.). — CC dans les prés humides et dans les pâturages ras, etc.

Ord. LXXIX. — *CONVOLVULACEÆ.* Juss.

Convolvulus sepium. Lin. — K. 1. — CCC partout dans les lieux humides, ainsi que sa variation à fleurs radiées de rose (qui abonde dans tout le sud-ouest de la France).

— arvensis. Lin. — (typus) K. 3. — CCC partout ; fleurs blanches, ou roses, ou radiées de ces deux couleurs. — Nous avons en outre une variation *naine* dans toutes ses parties, ordinairement glabre, *très-rarement* pubescente, et qui rentre alors dans la var. *b. hirtus* Koch (*C. villosus* Lej.). Lanquais, terrains froids et sablonneux.

— Cantabrica. Lin. — K. 5.— CCC sur tous les côteaux pelés (crayeux et jurassiques), aux expositions les plus chaudes. Il y acquiert parfois des dimensions très-fortes, lorsqu'il n'est pas sans cesse brouté par les troupeaux ; mais dans ce cas, et surtout en automne, il est réduit à une rosette et à un petit nombre de fleurs à peu près radicales. C'est dans cet état qu'il a été observé en Octobre par M. Du Rieu à Azerat, par moi à Couse, etc. Alors, il rappelle pour ainsi dire, au premier coup-d'œil, le *C. lineatus* de la Provence.

Cuscuta epithymum. Lin.— K. 2.— CC dans les bruyères découvertes, et particulièrement sur l'*Erica cinerea*.— Je l'ai trouvé aussi, dans la commune de Verdon, croissant abondamment dans un carreau de luzerne ; mais heureusement il est rare, dans nos environs, que ce fourrage en soit attaqué.

Ord. LXXX.— *BORAGINEÆ*. Desv.

Heliotropium europæum. Lin. K. 1.— CC dans les lieux culivés.

Echinospermum Lappula. Lehmann.— K. 1. — (*Myosotis lappula*. Lin.).— CC sur les côteaux et surtout dans les vignes sèches et caillouteuses. Badefol, Lanquais.

Cynoglossum officinale. Lin.— K. 1. — Assez rare. — Sainte-Alvère (DD) ; Varennes.

— pictum. Lin.— K. 2.— CCC partout.

Borago officinalis. Lin. — K. 1.— Naturalisée partout en Europe, mais originaire du Levant, selon Duchesne (Dict. sc. nat. Levrault). Bergerac, etc.

Anchusa italica. Retz. — K. 3. — Lanquais, dans les blés d'un côteau crayeux, exposition chaude.

Lycopsis arvensis. Lin.— K. 1.— CCC partout.

SYMPHYTUM TUBEROSUM. Lin.— K. 3.— Lanquais, au bord de la prise d'eau d'un moulin.

ECHIUM VULGARE. Lin.— K. 1.— CCC partout. On rencontre assez souvent, et notamment à Varennes, cette plante totalement déformée par des piqûres d'insectes; alors, elle ne fleurit pas et forme une espèce de buisson très-rameux, divisé en une infinité de folioles hispides disposées par bouquets.

J'ai recueilli à Lanquais, parmi les anciens déblais de la carrière du *Roc de Rabier*, la belle variation à fleurs blanches, qui comme le remarque M. Koch, est rare.

PULMONARIA OFFICINALIS. Lin.— K. 1.— RR.— Roullias près Lamonzie-Saint-Martin (DD); Couse, sur les falaises boisées de la Dordogne, mais dans un espace très-resserré.

— ANGUSTIFOLIA. Lin. — K. 4. — CCC dans les bois, les buissons, et au bord des prés montueux. Nous avons les deux formes que M. Koch signale dans tout le genre :

Form. longistyla! grandiflora! fertilis! — et

Form. brevistyla! parviflora! (sterilis?).

J'ai trouvé, dans une partie humide de la forêt de Lanquais, un individu à fleurs *d'un bleu très-clair;* je l'ai recueilli en notant cette variété de couleur comme très-rare. Lorsque, plusieurs années après, le *Synopsis* de Koch a paru, j'ai cru reconnaître son *P. azurea* dans mon échantillon auquel la description convient *parfaitement!* Mais ayant voulu vérifier l'existence *des poils du dedans de la corolle, au-dessous de l'anneau pileux* dans le *P. angustifolia* (indiqués comme caractéristiques par M. Koch), je n'ai pas trouvé la plus légère trace de cette villosité dans les nombreux échantillons du Périgord et de Bordeaux que j'ai examinés soit vivants, soit désséchés. J'en ai trouvé dans l'échantillon de la

première centurie de l'herbier de France et d'Allemagne de M. Schultz, mais en si petite quantité que je n'y vois pas un caractère suffisant pour séparer sa plante de la nôtre; et par conséquent, je n'ose inscrire ici le *P. azurea* sans en faire une nouvelle étude sur le vivant, si je parviens à la retrouver.

Lithospermum officinale. Lin.— K. 1.— Bords du ruisseau de Lanquais; près du moulin du port, dans le terrain alluvionnel et très-gras de la commune de Varennes.

— purpureo-cæruleum. Lin.— K. 2.— Burée près Ribérac, dans les haies (DR); C dans un bois qui couronne la falaise de la Dordogne, entre Couse et le *Saut de la Gratusse*.

— arvense. Lin.— K. 3.— CCC partout. J'en ai trouvé, sous une charmille, un pied grêle, étiolé, dont les divisions calicinales avaient acquis une longueur quadruple de celle des noix.

Myosotis cæspitosa. Schultz.— K. 2.— Fossés des terrains gras (Lanquais) R.

— sylvatica. Hoffmann.— (typus) K. 3.— CCC sur les berges sablonneuses, herbeuses ombragées de la Dordogne. (Couse, Varennes).

— intermedia Link.— K. 4.— CCC partout, et jusques sur les murs.

— hispida. Schlechtendal.— K. 5.— (*M. collina*, Rchb! *non* Ehrh., *monente cl.* Koch.).— CCC partout, même dans les prés secs et sur les murs.

— versicolor. Persoon.— K. 6.— CCC dans les terrains sablonneux et les vignes caillouteuses; au bord des bois et semis de pins dans les terrains légers et froids.

Ord. LXXXI.— *SOLANEÆ*. Juss.

Lycium barbarum. Lin.— Duby , Bot. gall.— Il se naturalise presque partout où on l'a cultivé. Au village du *Bout des Vergnes* près Bergerac (DD).

Solanum nigrum. Lin. (excl. var.).— K. 4.— CCC partout. Baies très-noires. M. Du Rieu m'indique, comme croissant en Périgord, le *S. villosum*, mais il ne l'a pas recueilli, et il existe deux espèces de ce nom, l'une de Lamarck, l'autre de Miller, en sorte que, dans le doute, je ne puis inscrire ici ni l'une ni l'autre. Je crois avoir négligé aussi de recueillir cette espèce, car il me semble que nous avons, dans nos champs, un *Solanum* à baies colorées autrement qu'en noir.

— Dulcamara. Lin.— (typus) K. 5.— *La Douce-amère*. CC dans les lieux humides, buissons, fossés.

Physalis Alkekengi. Lin.— K. 1.— Abondant auprès d'une haie au pied d'un côteau exposé au couchant, dans la vallée de Couse, vis-à-vis le château de Bannes.

Hyosciamus niger. Lin. — (typus) K. 1. — C autour des habitations.— Les descriptions, en général, ne parlent point de la corolle, si remarquable dans ce genre. M. Reichenbach (Fl. germ. exc.) se borne à dire qu'elle est irrégulièrement quinquéfide. Cela est vrai, surtout en ce que les deux lobes tournés vers la terre (la fleur est penchée) sont plus petits que les trois autres; mais ce qu'il ne dit pas, c'est que l'angle qui sépare ces deux petits lobes inférieurs est *constamment* très-ouvert, plus profond que les autres, et s'étend jusqu'à l'entrée du tube de la corolle ! Cette disposition se fait remarquer aussi dans les autres espèces de Jusquiames qui me sont connues.

Datura Stramonium. Lin. — (typus) K. 1.— C dans les terrains légers et sablonneux.

Ord. LXXXII.— *VERBASCEÆ*. Bartl.

Verbascum Schraderi. Meyer.— K. 1. — (*V. Thapsus* Schrad. *non* Lin.).— C dans les lieux secs. Je n'ose affirmer qu'il remplace entièrement, dans notre département, le vrai *Thapsus;* mais je crois, sans avoir pu l'examiner de près, que c'est encore lui qui abonde au bord des bois de la montagne de Thenon, sur la grande route de Périgueux à Brives.

— phlomoides. Lin.— K. 3. — Côteaux secs et pierreux (Lanquais).

— floccosum. Waldstett. et Kitaibel.— K. 13.— (*V. pulverulentum!* Smith.— DC. Fl. fr.— *Non* Vill. *monente cl.* Koch).— CCC sur les côteaux calcaires et au bord des chemins secs.

— lychnitis. Lin. — Var. *a* (floribus flavis) K. 15. — R. Côteaux crayeux et très-secs, surtout parmi les déblais des carrières.

Var. *b*. (floribus albis). Koch.— CC dans les mêmes localités.

— Blattaria. Lin.— K. 22.— C au bord des chemins et sur les côteaux pierreux.

Scrophularia nodosa. Lin. — K. 1.— Dans un ravin ombragé de la forêt de Lanquais. R.

— Balbisii. Hornemann.— K. 3. — (*S. aquatica* DC. et *omn. ferè florist. gall.* non Lin. !).— CCC au bord des eaux et surtout dans les fossés. Le vrai *S. aquatica* Lin. ne croît peut-être pas en France.

— CANINA. Lin. — K. 6. — CC aux bords sablonneux et parmi les graviers de la Dordogne (Saint-Capraise, Saut de la Gratusse, Lalinde, etc.).

Ord. LXXXIII. — *ANTIRRHINEÆ*. Juss.

GRATIOLA OFFINALIS. Lin. — K. 1. — CCC aux bords de la Dordogne, parmi les gazons et les graviers que les fortes eaux recouvrent. Ses feuilles sont beaucoup plus larges que dans la plante bordelaise.

DIGITALIS PURPUREA. Lin. — K. 1. — CCC dans le terrain schisteux des communes de Villac, Châtre, Beauregard, Peyrignac, Saint-Rabier, et autres du canton de Terrasson (M. Lalande médecin du collège d'Azerat). Chemin de Nontron à Bussière-Badil, sur le terrain granitique (DD). Un seul individu, venu sans doute d'une graine apportée d'Auvergne par les eaux, s'est montré dans une fente de la falaise crayeuse, près du port de Lanquais.

— MEDIA. Roth. — K. 4. — Meyral (DD). On regarde cette plante comme une hybride des *D. grandiflora* et *lutea;* mais je trouve que, sauf la coloration intérieure de la corolle, il n'y a guère que des variations du plus au moins dans la villosité et la largeur des feuilles ; une *hybride*, d'ailleurs, ne devrait jamais, ce me semble, être comptée au nombre des *espèces*. — Peut-être cette plante se trouve-t-elle dans quelqu'une des localités que j'indique pour le *D. lutea* : mais la saison actuelle ne me permet pas de m'en assurer.

— LUTEA. Lin. — K. 5. — (*D. parviflora* Lam. — DC. Fl. fr. etc., *non* Lin. !). — C sur les côteaux rocailleux, dans les bois clairs. — Vallon de Sainte-Alvère, sur le

le chemin de Lamonzie-Montastruc (DD) ; plateau d'Argentine près Laroche-Beaucourt, et chemin d'Azerat à Thenon (DR) ; Lanquais, Bayac, Saint-Front-de-Coulory, Pontour. Le vrai *D. parviflora* Lin., est une plante rapportée des Asturies par M. Du Rieu, et tout-à-fait différente de celle-ci.

Antirrhinum majus. Lin. — K. 1.— Sourzac, clocher de Saint-Michel de Montaigne (DD); il se perpétue facilement sur les vieux murs, mais est-il bien indigène?

— Orontium. Lin.— K. 2.— Champs et vignes, C.

Linaria cymbalaria. Miller.— K. 1.— Sur les vieilles murailles (Bergerac, etc.).

— elatine. Mill. K. 2.— CC partout, et surtout dans les terres sèches et légères. Je n'ai jamais observé de pélorie dans cette espèce.

— spuria. Mill.— K. 4.— CCC partout, et surtout dans les terres fortes. D'après le nombre d'individus pélories en partie et à différents degrés, que j'ai vus, je crois qu'avec un peu d'attention, on peut être sûr d'observer facilement, chaque année, ces curieuses déviations, lorsque les pluies reviennent, de Septèmbre à Décembre. Je n'en ai pas tenu une note très-exacte, mais voici les principales que j'ai observées :

Pélorie complète, corolle tubiforme (comme une fleur de jasmin), à cinq lobes courts et obtus, et à cinq éperons.

Pélorie imparfaite (fleur en gueule), les divisions inférieures de la corolle plus ou moins étendues en ligne droite, au lieu d'être réfléchies; 1, 2, 3 éperons.

Var. *b. grandifolia.* De Lafont de Mélicocq, Annal. des Sc. nat. Juin 1838, 2.e sér. t. 9. p. 379. — Cette belle variété (ou plutôt variation, car les feuilles sont aussi petites vers l'extrémité des tiges que dans la forme

ordinaire), est assez rare à Lanquais : cependant j'en ai recueilli trois pieds en peu de jours.

— MINOR. Desfontaines. — K. 5. — CC dans les champs où la terre est forte et argileuse. Je l'ai trouvée (probablement égarée) beaucoup plus grande et plus rameuse, une seule fois, aux bords sablonneux de la Dordogne.

— PELISSERIANA. Miller. — K. 9. — R. On la trouve pourtant assez abondamment dans quelques champs dont la terre est légère, à Couse, à Lanquais, et dans la vallée même de la Dordogne (commune de Saint-Aigne). — M. Koch dit que les graines de cette espèce ne lui sont sont pas connues : elles sont fort extraordinaires, orbiculaires, planes, parsemées de grains saillants, et entourés d'une bordure de cils plats, égaux, qui sont le résultat de la déchirure achevée et régulière d'une membrane irrégulièrement lacérée qui entourait la graine avant sa maturité. Il est probable que, dans la première jeunesse de la graine, cette membrane est entière. Ses deux états successifs sont très-bien représentés par la différence qui existe, dans l'involucre du *Centaurea pratensis* Thuill., entre les écailles intérieures et extérieures. — Voici la description que M. Koch donne des graines de l'espèce la plus voisine de la nôtre, *L. arvensis* Desfont. : *Semina plana alâ latâ orbiculari cincta glabra.* Cette aile ou membrane existe aussi dans les graines des *L. alpina* et *simplex*, mais M. Koch ne dit point qu'elle soit lacérée. Les graines, dit-il, sont glabres dans les *L. alpina* et *arvensis*, tuberculeuses au milieu dans le *L. simplex*. Voici maintenant la phrase comparative des graines du *L. Pelisseriana;* elle fera voir que cette espèce est solidement distincte. *Semina suborbicularia, plana (toto disco punctis minutissimis exasperato), alâ angustâ (vix quartam disci partem*

adæquante) primùm subirregulariter lacerâ (et tunc albâ), demùm in cilia plana, æqualia (nunc concoloria apice crispula), cincta.

— Striata. — DC. Fl. fr. — K. 12. — CCC partout. J'en distingue ici deux formes principales : Var. *a* (typus) Nob. — *Lobo medio labii inferioris lateralibus* æquali, *superioribus acutiusculis; calcare longiore* depresso; *foliis* longis mollibus, *ramulis axillaribus* numerosis. Haies, champs, lieux humides.

Var. *b. brevifolia*, Nob. — *Lobo medio labii inferioris lateralibus* breviore, *superioribus obtusis; calcare breviore* compresso; *foliis* brevibus *pallidis* carnosis, *inferioribus obovatis; ramulis axillaribus* nullis. — Vignes caillouteuses sur les côteaux.

— Vulgaris. Miller. — K. 17. — Bords de l'Isle (DD).

— Juncea. Desfontaines. — Duby, Bot. gall. — RRR. Trouvé une seule fois, dans les champs sablonneux de la vallée de la Dordogne (commune de Varennes), par M. Du Rieu, avec qui j'herborisais.

— Supina. Desfontaines. — (typus) Duby, Bot. gall. — Neuvic (C.te Charles de Mellet); CCC dans les jachères et les champs crayeux de l'arrondissement de Ribérac (DR).

Veronica anagallis. Lin. — K. 2. — Fossés, fontaines, ruisseaux, CC. Varie considérablement, quant à la taille et à la longueur proportionnelle de ses feuilles.

— Beccabunga. Lin. — K. 3. — Fontaines, ruisseaux, C.

— Chamædrys. Lin. — K. 5. — CCC partout.

— Officinalis. Lin. — K. 7. — C dans les bois. Vulgairement *thé d'Europe.*

— Latifolia. Lin. — K. 11. — (V. *teucrium!* DC. Fl. fr. — Duby, Bot. gall.). — CC sur les pelouses rases des côteaux secs et crayeux, et jusques dans les vallons

au bord des fossés et des prairies (Lanquais, etc.). R dans l'arrondissement de Périgueux, où M. de Dives ne l'a trouvé qu'à Douville, sur le chemin du Pont-Saint-Mametz.— Je ne vois en général, ici, que la var. *b minor* de M. Koch (laquelle, selon lui, est peut-être le *V. teucrium* Lin.) ; mais il faut remarquer que les feuilles inférieures sont toujours rétrécies en pétiole, quoiqu'il dise en général *foliis sessilibus.*

— Serpyllifolia. Lin. — K. 19 — CC dans les bois, les prés et les champs un peu sablonneux, mais qui cependant retiennent l'eau en hiver.

— Acinifolia. Lin. — K. 20. — CCC dans les champs et les moissons, surtout des terrains froids et blanchâtres.

— Arvensis. Lin. — K. 21. — CCC partout.

— Triphyllos. Lin. — K. 23. — CC dans les moissons des terres sablonneuses de la vallée de la Dordogne ; R dans les autres terrains.

— Agrestis. Lin. — K. 25. — (*V. pulchella.* Bast.).— C. surtout dans les lieux cultivés et à l'ombre des haies, ainsi que sur les murs. — Fleurs blanches, très-légèrement striées ou teintes de bleu clair. Chaque loge de la capsule contient 5-7 graines.

— Didyma. Tenore. — K. 26. — (*V. polita.* Fries. — Rchb.). — CCC partout. — Fleurs d'un bleu très-clair, rayées de bleu plus foncé. Chaque loge de la capsule contient beaucoup plus de graines que dans l'espèce précédente : j'en ai trouvé jusqu'à 13.

— Hederifolia. Lin. — K. 29. — CCC partout, et surtout sur les murs de terrassement.

Ord. LXXXIV. — *OROBANCHEÆ*. Juss.

Orobanche rapum. Thuillier. — K. 2. — Ch. Des M. Mém. Orob. p. 66. n.° 1. — (O. *Cytisi-Scoparii.* Vauch. monogr. Orob.). — CCC presque partout sur les racines du *Genêt à balais* (*Sarothamnus scoparius* Koch.). — J'ai publié, en Février 1835, dans les Annal. des Sc. Nat. 2.e sér., T. 3. p. 65, un Mémoire sur les Orobanches qui croissent à Lanquais. C'est à ce mémoire qu'il faudrait recourir pour les descriptions de détail : je ne donnerai ici que les phrases caractéristiques des deux espèces nouvelles que j'y ai établies, et je me borne à mentionner ici, une monstruosité de l'*O. Rapum*, (à fleurs violacées, et dont la lèvre supérieure de la corolle est *fendue longitudinalement jusqu'à sa base*), dont j'ai rencontré une touffe, en 1834, dans la forêt de Lanquais. J'ai trouvé aussi cette même espèce entièrement colorée en jaune-pâle. RR.

— **ulicis.** Ch. Des M. Mém. Orob. p. 71. n.° 2.— *O. scapo graciliori elato, basi mediocriter incrassato sphærico, squamis baseos paucis majusculis laxiusculis, reliquis paucis elongatis acutissimis; spicâ brevi, laxè 20-40-florâ; sepalis integris, rariùs bidentatis bilobisve; corollâ magnâ, trigonâ, ventricoso-depressâ, extùs luteâ, fauce dilatatâ sanguineo-rubrâ; staminibus paulò suprà corollæ basin affixis, basi pilosis, duobus posticis altiùs insertis; stigmate maximo, intensè luteo.* — Odeur semblable à celle des fleurs d'Épine-Vinette ou de Châtaignier. — Avril, Mai. CC sur les racines de l'*Ulex nanus*, mais pas partout où croît cette légumineuse.

L'*O. ulicis* est très-voisine de l'*O. cruenta*, dont elle se distingue par son odeur, et de l'*O. condensata*; mais il faudrait pouvoir les comparer sur le vivant, pour savoir si ce sont des espèces essentiellement distinctes. M. le Professeur Alex. Braun, de Carlsruhe, qui s'est beaucoup occupé de l'étude de ce genre difficile, et à qui j'ai communiqué mon espèce, m'a répondu : « *O.* » *ulicis, intermedia species inter* O. cruentam *et* con- » densatam *mihi videtur* ».

Cette espèce se distingue *essentiellement* de l'*O. Rapum*, en ce que la base bulbiforme de sa tige est pourvue de *radicelles propres*, ce qui n'existe *jamais* dans l'*O. Rapum.*

— EPITHYMUM. DC. Fl. fr. — K. 7. — (*O. serpylli* Vauch. Monogr. Orob. — Ch. Des Moul. Mém. Orob., p. 76, n.° 3). — CCC sur les racines du Serpolet, probablement dans tout le département.

— MINOR. Sutton. — K. 14. — (*O. Trifolii* Vauch. Monogr. Orob.). — C'est la seule espèce que j'aie trouvée dans le département en outre de celles que j'ai décrites dans le mémoire cité. — Bergerac, dans un pré sablonneux près de la Dordogne, où elle occupait un petit espace presqu'entièrement couvert de *Medicago maculata*; mais je n'ai pas pu acquérir la certitude qu'elle adhérât réellement aux racines de cette plante. M. Broca fils, de Sainte-Foy, l'a trouvée sur un trèfle, auprès de cette dernière ville. — M. Koch l'indique sur le *Trifolium pratense* : je l'ai trouvée, à Bordeaux, sur 10 Légumineuses différentes et sur 2 chicoracées. — Stigmate violet.

— CAROTÆ. Ch. Des M. Mém. Orob. p. 78, n.° 4. — *O. scapo gracili, leviter striato, basi non aut vix incrassato, squamis baseos paucis, laxis, elongatis,*

acutis, reliquis perindè paucis, angustis, apice reflexo; spicâ densâ laxâve, brevi, dimidium scapum nunquàm æquante; sepalis semper profundè bifidis; corollâ parvâ, cylindraceâ, gracili, incurvâ; staminibus longè suprà corollæ basin affixis, basi villosis, stigmate violaceo.— Juin. RRR. Lanquais, Varennes, sur les racines de la Carotte sauvage. — Découverte en 1827; je l'ai retrouvée en 1828, mais je n'ai jamais pu la revoir depuis lors. Elle est très-voisine de l'*O. Hederæ*, dont elle diffère suffisamment par son stigmate *violet*, non *jaune*. Elle est peut-être aussi très-voisine de l'*O. minor*, mais je n'ai pu les comparer sur le vivant : chose indispensable dans ce genre.

— Hederæ. Vaucher, Monogr. Orob.— Duby, Bot. gal.— Ch. Des M. Mém. Orob. p. 80, n.º 5. — (*O. Vaucherii*. Noulet, Flor. du bass. sous-pyrén.). — CC sur le Lierre, mais pas partout où celui-ci se trouve. Varennes. Complètement inodore. Stigmate jaune. — Juin, Juillet.

— ramosa. Lin. — K. 21. — Ch. Des M. Mém. Orob. p. 83, n.º 6.— (*O. Cannabis* Vauch. Monogr. Orob.).— Sur les racines du Chanvre cultivé, mais très-capricieuse pour sa reproduction. M. Du Rieu l'a trouvée en abondance, en Août 1834, à Blanchardie, dans une chenevière où on ne la voyait pas ordinairement. M. De Dives en a vu *une seule* touffe au Bel, commune de Manzac; je n'en ai vu non plus qu'une touffe à Lanquais, et, je crois, une seule à Varennes.

Lathræa clandestina. Lin. — DC. Fl. fr. — CCC sur les racines du *Salix alba* au bord des fossés et des ruisseaux. Je ne crois pas du moins l'avoir jamais vu ailleurs que dans des lieux où croissent des Amentacées.

Ord. LXXXV.— *RHINANTHACEÆ*. DC.

Melampyrum pratense. Lin. — K. 5.— CCC dans les bois.

Pedicularis sylvatica. Lin.— K. 10.— C dans les bruyères, les landes, les bois et les prés humides et montueux. Saint-Jean d'Ateau et N.-D. de Souilhiac (DD) ; environs de Lanquais.

Rhinanthus major. Ehrhart.— K. 2.— (*R. glabra* Lam.— DC. Fl. fr.).— CCC dans les prés.

Bartsia viscosa. Lin.— DC. Fl. fr.— Prés sablonneux un peu humides et moissons des terrains froids. Neuvic (C.te Charles de Mellet), Lanquais.

Euphrasia officinalis. Lin.— K. 1. — Je n'ai pas assez recherché nos variétés pour pouvoir les cataloguer ; mais la plus commune (sur les côteaux rocailleux, découverts ou ombragés, et notamment auprès du *Saut de la Gratusse*) est, je crois, la var. *c. nemorosa* K. (*E. stricta* Host.).

— Odontites. Lin.— K. 5.— (*E. verna* Bellard.).— CC dans les blés des environs de Ribérac (DR) et de Périgueux (DD).

— serotina. Lamarck.— K. 6. — (*E. odontites* Duby, Bot. gall. et omn. ferè florist.— Var. *a* (typus) DC. Fl. fr.— Var. *b*. Lin.). — CCC dans les champs après la moisson, surtout dans les terres fortes. Se trouve aussi dans les bruyères et les pâturages sylvatiques à Blanchardie près Ribérac (DR). Fleurs roses.

— lutea. Lin.— K. 7. — CCC sur tous les côteaux crayeux, rocailleux, secs et incultes, gazonnés, surtout lorsqu'ils sont à demi ombragés.

— Jaubertiana. A. Boreau, Annal. des sc. nat. Octobre 1836, 2.me sér. T. 6, p. 254. — (*E. lutea* Dubois, Fl. d'Orléans, *non* Lin.). — Espèce d'une forte taille,

éminemment distincte par son *habitat* et par ses caractères.— Elle peut être confondue seulement avec l'*E. serotina* lorsque toutes ses fleurs sont tombées ; mais alors encore on la distingue à ses bractées *entières*, non *dentées*.— Fleurs jaunes. — Fleurit en Septembre et Octobre.— Comme cette plante n'a encore été décrite que dans peu d'ouvrages, je copie ici la phrase spécifique de M. Boreau :

E. foliis lineari-acuminatis bracteisque subintegris ; dentibus calcynis brevibus lanceolatis obtusiusculis ; corollâ subæquali, labio superiore arcuato, inferiore erecto lobis integris ; staminibus styloque non exsertis, antheris ovatis subtùs leviter barbatis.

Hab. in arvis post messes, et in campestribus calcareis.

Je ne la connais que dans une seule localité, mais elle y est très-abondante : terres à blé, très-fortes (alluvionnelles) de Varennes près Lanquais, dans le vallon. Elle se distingue au premier coup-d'œil de l'*E. lutea* qui, comme elle, a la fleur jaune, mais d'une toute autre forme, par la vigueur de sa tige, la grandeur de toutes ses parties, et surtout par son habitation dans les terres à blé, où l'on n'aperçoit *jamais* le *lutea*.

Ord. LXXXVI.— *LABIATÆ*. Juss.

Lavandula Spica. DC. Fl. fr. - Duby, Bot. gall.— (*L. spica*, var. *b*. Lin.).— CCC sur plusieurs côteaux entre Thonac et Rouffignac sur le chemin de Montignac. M. De Dives, qui a enrichi notre Flore de cette plante, l'a vue tellement abondante, qu'elle donne aux côteaux une teinte grisâtre. M. Duby ne l'indique que dans la région des Oliviers.

Mentha rotundifolia. Lin. — DC. Fl. Fr. — Duby, Bot. Gall. — (an K. 1?). — CCC partout. — Je ne sais si on peut être bien assuré que ce soit bien l'espèce de Koch, car il lui donne pour synonymes *M. suaveolens* Ehrh. et *M. fragrans* Presl., et l'odeur de notre espèce, si commune en France, n'est rien moins que douce et parfumée. Tant que nous n'aurons pas une bonne monographie des Menthes, il sera impossible de s'entendre sur les espèces de ce genre.

— Gratissima. Wigg. — Rchb. Fl. germ. exc. n.° 2099. *Non* Lej. — (*M. sylvestris*, var. *c. pubescens*. K. 2?). — Cette espèce se rapproche en effet beaucoup du *M. sylvestris*, mais elle est, ce me semble, encore plus voisine du *M. rotundifolia*. Elle se distingue (*essentiellement*, selon moi) de l'un et de l'autre, par son odeur délicieuse, analogue à celle du *M. piperita*. Quant aux étamines exsertes ou non, M. Koch a bien fait de ne pas s'en occuper, car je me suis assuré que ce caractère, si solide en général, varie, dans les Menthes, *dans la même touffe*, pendant les diverses phases de la fleuraison. — Je distingue donc, comme me paraissant une bonne espèce, le *M. gratissima;* il est commun dans un champ sec, maigre et élevé de la commune de Bertric-Burée près Ribérac, terrain tel qu'il serait probablement impossible d'y faire végéter le *M. sylvestris* (DR), et dans une seule localité près du hameau des Oliviers, commune de Lanquais, au pied d'un mur et parmi les décombres d'une maison démolie.

— Sylvestris. Lin. — Willd. — Duby. — Var. *a. vulgaris*. DC. Fl. Fr. — K. 2. — (*M. candicans*. Crantz. — Opitz.). — Abonde dans le lit même de la Dordogne, à l'ancien moulin des Guillonets, vis-à-vis Saint-Capraise de Lalinde, parmi les débris de pierres, à tra-

vers lesquels coule la fontaine qui faisait tourner le moulin. Toute la plante est *fortement puante.*

— Viridis. Lin. — DC. Fl. Fr. — Duby, Bot. gall. — Rchb. Fl. germ. exc. n.° 2094. — (*M. sylvestris,* var. *d. glabra.* K. 2.). — Parmi les buissons d'un chemin, à Manzac près Saint-Astier (DD). Odeur délicieuse, voisine de celle du *M. piperita,* dont notre espèce se distingue par ses épis *pointus,* non *obtus.*

— Aquatica. Lin. — K. 5. — (*M. hirsuta.* Sm. — DC. Fl. Fr.). — CCC partout, au bord des fossés et des ruisseaux.

— Sativa. Lin. — Var. *a. vulgaris.* K. 7. — Lieux humides, probablement partout. (DD).

— Pulegium. Lin. — K. 9. — CCC. partout dans les lieux humides, les champs et les chemins un peu sablonneux où l'eau séjourne en hiver. J'ai trouvé deux fois la variation à fleurs blanches, aux environs de Lanquais et de Couse.

Lycopus europæus. Lin. — K. 1. — CC dans les fossés.

Salvia Sclarea. Lin. — K. 4. — Au pied des murs, dans les décombres (Varennes, etc.), quand l'exposition est chaude.

— pratensis. Lin. — K. 6. — CCC sur les pelouses, au bord des chemins, et dans les prés secs : nous ne l'avons trouvée qu'à fleurs bleues.

— Verbenaca. Lin. — Duby, Bot. gall. — Plateau d'Argentine près Laroche-Beaucourt (DR).

Origanum vulgare. Lin. — K. 1. — CCC partout.

Thymus serpyllum. Lin. — K. 2. — CCC partout. Feuilles larges dans les lieux humides, petites et étroites dans les endroits rocailleux ou très-secs. J'ai vu rarement la variation à fleurs blanches. — Le Serpolet est souvent

déformé par la piqûre des insectes, et forme alors de petites têtes globuleuses mêlées de laine blanche.

SATUREIA MONTANA. Lin.— K. 2.—CCC sur les ruines du château de Sainte-Aulaye, sur les buttes arides, les tas de pierres et de décombres aux environs de Bourg (DR).

CALAMINTHA ACINOS. Clairville in Gaud. Fl. helv.— K. 1.— (*Tymus acinos* DC. Fl. fr.).— CCC dans les champs et sur les pelouses.

— OFFICINALIS. Mœnch.— K. 4.— (*Thymus calamintha* Sm.— DC. Fl. fr.). CCC dans les haies et surtout dans les lieux couverts.

— NEPETA. Clairville, Man.— K.— 5. (*Thymus nepeta* DC. Fl. fr.).— CC dans les haies et au bord des chemins, aux expositions chaudes et découvertes. Mes échantillons d'Aix en Provence ont les feuilles beaucoup plus petites, les dents supérieures du calice bien plus courtes, un port encore plus serré, un aspect bien plus blanchâtre et les poils intérieurs du calice bien plus saillants que dans nos échantillons Duraniens. Cependant il me semble impossible de laisser dans le *C. officinalis* une plante qui en diffère tant par les proportions, la forme et la coloration de la fleur, et par tout l'ensemble de son port.

CLINOPODIUM VULGARE. Lin. — K. 1. — CCC partout dans les lieux incultes et sylvatiques.

MELISSA OFFICINALIS. Lin.— K. 1.— CC dans les haies, les décombres, au pied des murs, mais pas partout.

GLECHOMA HEDERACEA. Lin.—K. 1.— CCC partout.— J'ai observé, autour de la prise d'eau du moulin du port de Lanquais, une variation de couleur fort jolie, et en nombre au moins égal à celui des pieds de couleur ordinaire. Sa corolle est assez grande, d'un lilas très-clair, tirant plus sur le rose que sur le bleu. Les deux taches extérieures de la lèvre inférieure sont larges, entières,

d'un pourpre très-vif (presque cramoisi). Les deux taches latérales du dedans de la gorge, de même couleur que les extérieures, sont fort grandes et entières, au lieu d'être presque en forme de bandes ou de stries comme dans le type.

Melittis melissophyllum. Lin. — K. 1. — Dans divers bois de la commune de Grienc (DD).

Lamium amplexicaule. Lin. — K. 2. — Vieux murs et terrains sablonneux. C.

— **incisum.** Willdenow. — K. 3. — (*L. hybridum* Will. — DC. Fl fr.). — Sur les vieux murs et au pied des bâtisses ; moins commun que le suivant. Feuilles petites et très-découpées dans les endroits secs et chauds, larges et réunies en tête (comme dans le suivant) sur les murs humides et dans les jardins.

— **purpureum.** Lin. — K. 4. — CCC partout.

— **maculatum.** Lin. K. 5. — CC à Couse, vers les bords du ruisseau et autour des habitations, dans les lieux humides. Il manque totalement à Lanquais.

— **album.** Lin. — K. 6. — Périgueux, Sourzac (DD) ; C à Brantôme. Il manque dans nos environs.

Galeobdolon luteum. Hudson. — K. 1. — CC à Lanquais dans un fossé à l'entrée de la forêt, et dans un seul recoin d'un petit bois sombre et rocailleux. Je l'ai retrouvé à Brantôme.

Galeopsis Ladanum. Lin. — K. 1. — CCC partout. Nous en avons deux variétés :

Var. *a. macrophylla (grandiflora)* Nob. (Non var. *a. latifolia*, K.) — Feuilles longues, assez étroites, minces et molles d'un vert-clair, à dents de scie, grandes et assez aiguës. Fleurs très-grandes. Dans les bois. M. Gay, à qui j'ai communiqué cette variété, la trouve très-remarquable par la grandeur de ses fleurs et la largeur de ses feuilles.

Var *d. angustifolia* Koch. — Dans les champs, après la moisson. Elle est extrêmement abondante. Je l'ai trouvée, une seule fois, à fleurs blanches, dans les déblais d'une carrière abandonnée, entre Lanquais et Monsac.

— TETRAHIT. Lin. — K. 3. — La coquille (route de Périgueux à Limoges). Cette belle plante ne se trouve, dans nos environs, que dans une rigole (creusée dans le roc) destinée à recevoir les eaux du toit d'une grange, à Lanquais.

STACHYS GERMANICA. Lin. — K. 1. — Assez commun sur les côteaux calcaires. Cette superbe espèce se plaît particulièrement sur les talus formés par d'anciens déblais de carrières et de bâtisses.

— SYLVATICA. Lin. — K. 4. — C au bord des eaux et des buissons humides.

— PALUSTRIS. Lin. — Bords de l'Isle, entre Périgueux et Mucidan.

— ARVENSIS. Lin. — K. 7. — C dans les vignes montueuses.

— ANNUA. Lin. — K. 8. — CCC dans tous les terrains argilo-calcaires.

— RECTA. Lin. — K. 10. — (*Stachis Sideritis* DC. Fl. fr.). — CCC partout.

BETONICA OFFICINALIS. Lin. — (typus) K. 1. — CCC dans les bois. Tube du calice *glabre*. — Je l'ai trouvé une fois, à fleurs blanches, dans la forêt de Lanquais.

MARRUBIUM VULGARE. Lin. — K. 3. — CCC dans les décombres et au bord des chemins.

BALLOTA NIGRA. Lin. — Var. *a. fœtida* K. 1. — CC dans les haies et les décombres. Je l'ai trouvé, à Badefol, avec des feuilles panachées de jaune.

LEONURUS CARDIACA. Lin. — K. 1. — Au Grand-Change et Saint-Pierre-ès-Liens (DD).

SCUTELLARIA GALERICULATA. Lin. — K. 2. — C au bord des fossés et des ruisseaux.

— MINOR. Lin.— K. 4.— C dans un bois humide, dont le sol blanchâtre retient l'eau, entre Lanquais et la Gaillardie.

PRUNELLA VULGARIS. Lin.— (typus) K. 1.— CCC partout. Fleurs ordinairement violettes, souvent d'un blanc jaunâtre, quelquefois d'un blanc bleuâtre.

Var. *b. parviflora* K.— CCC partout.

Var. *c. pinnatifida* K. — CCC dans les bruyères et les lieux sylvatiques humides. Elle varie 1) *floribus violaceis majoribus*, 2) *floribus violaceis minoribus*, 3) *floribus albo-lutescentibus*.

— GRANDIFLORA. — Jacquin. K. 2. — Sur les côteaux calcaires les plus arides, et par conséquent son développement est peu considérable. Azerat (terr. jurassiq.) — Bertric-Burée (DR.) et Sadièrac près Neuvic (DD), sur le terrain crayeux. M. de Dives a trouvé *sur les mêmes pieds* des fleurs bleues et des fleurs roses, des feuilles entières et des feuilles laciniées.

— ALBA. Pallas. — Var. *b. pinnatifida*. K. 3. (*P. laciniata* Lin.).— Landes, bois humides, côteaux arides, etc. C. Bertric-Burée (DR), Grienc (DD), Lanquais.

AJUGA REPTANS. Lin.— (typus) K. 1. — CCC partout dans les prés, les bois humides, et jusques sur les vieux Saules têtards. Varie à fleurs bleues, roses, ou d'un violet rosé.

— CHAMÆPITYS. Schreber.— K. 4.— (*Teucrium Chamæpitys* Lin.). — CCC partout, dans les terrains argilo-calcaires.

TEUCRIUM SCORODONIA. Lin.— K. 1.— CCC dans les bois et les buissons.

— BOTRYS. Lin. — K. 2.— CC dans les moissons des côteaux argilo-calcaires, mais non partout. Neuvic (C.te Charles de Mellet), Lanquais, etc.

— Scordium. Lin. — K. 3. — C à Manzac près Saint-Astier et sur les bords du Vergt (DD).

— Chamædrys. Lin. — K. 5. — CCC sur les côteaux calcaires, boisés ou non, et sur les vieux murs de terrassement. Fleurs rouges ou roses, rarement blanches.

— montanum. Lin. — K. 7. — CC sur les côteaux crayeux et arides ou du moins très-peu ombragés. La forme que nous avons, est celle à feuilles très-étroites (*T. supinum* Lin.).

Ord. LXXXVIII. — *VERBENACEÆ* — Juss.

Verbena offinalis. Lin. — K. 1. — CCC partout.

Ord. LXXXIX. — *LENTIBULARIEÆ*. Rich.

Utricularia vulgaris. Lin. — K. 1. — Étang de Lavernède, commune de Grienc (DD).

Ord. XC. — *PRIMULACEÆ*. Vent.

Lysimachia vulgaris. Lin. — K. 3. — CCC au bord des eaux. Varie à feuilles opposées et à feuilles ternées.

— nummularia. Lin. — K. 5. — CCC dans les prés gras.

Anagallis arvensis. Lin. — K. 1. — CCC partout. Varie à feuilles ternées et même quaternées (dans le haut de la plante). Je l'ai trouvé une seule fois, à fleurs roses, dans les terres fortes de Varennes.

— cærulea. Lin. — K. 2. — Avec le précédent, mais moins commun.

— TENELLA. Lin. — K. 3. — Gazons humides et scaturigineux ou tourbeux.

PRIMULA OFFICINALIS. Lin. — K. 3. — C dans les prés montueux (Couse, etc.).

— ELATIOR. Jacquin. — K. 4. — Indiquée à Grignols par M. De Dives ; mais ne l'ayant pas vue, je ne puis assurer qu'elle n'appartienne pas à la var. *b. caulescens* de l'espèce suivante.

— ACAULIS. Jacquin. — (typus) K. 5. — CCC sur les berges ombragées de la Dordogne, aux divers étages de la vallée, et dans certains bois sombres et humides, ou rocailleux. Une variation rare et jolie est celle dont les fleurs sont blanches, avec le centre seulement jaune comme à l'ordinaire. Un pied de cette variété, que j'ai transplanté depuis près de dix ans, conserve toujours la même coloration.

SAMOLUS VALERANDI. Lin. — K. 1. — Au bord des eaux vives et des fossés des prés.

ORD. XCI. — *GLOBULARIEÆ*. DC.

GLOBULARIA VULGARIS. Lin. — K. 1. — CCC sur les côteaux calcaires et arides, ou gazonnés, et à demi-ombragés.

ORD. XCIII. — *PLANTAGINEÆ*. Juss.

PLANTAGO MAJOR. Lin. — K. 1. — CCC partout. On trouve, dans les lieux humides et les chemins inondés pendant l'hiver, la petite forme que M. de Candolle avait décrite dans la Flore française, sous le nom de *P. minima*.

— MEDIA. Lin. — K. 3. — CCC sur les pelouses et les

côteaux secs. M. de Dives en a recueilli, à Vergt, un pied dont l'épi est bifurqué.

— LANCEOLATA. Lin. — K. 4. — CCC partout; très-variable pour la taille et la forme de l'épi.

— CORONOPUS. Lin. — K. 11. — C sur le chemin de halage de la rive droite de la Dordogne, et dans les terrains sablonneux (aux Berris, commune de Lanquais).

ORD. XCIV. — *AMARANTHACEÆ*. JUSS.

AMARANTHUS SYLVESTRIS. Lin. — K. 1. — Champs et jardins. CCC.

— BLITUM. Lin. — K. 2. — Bergerac, dans les rues. Il ne se trouve pas, à ma connaissance, dans nos cantons montueux.

— PROSTRATUS. Balbis. — K. 3. — CC dans les rues de Bergerac, près des tanneries; même observation que pour le précédent.

— RETROFLEXUS. Lin. — K. 4. — Lanquais, Varennes, Ribérac, dans les champs.

ORD. XCVI. — *CHENOPODEÆ*. VENT.

POLYCNEMUM ARVENSE. Lin. — K. 1. — CCC dans les champs argilo-calcaires.

CHENOPODIUM HYBRIDUM. Lin. — K. 1. — A la métairie de Fonblanquat, commune de Pontour près Saint-Front-de-Coulory (sur le terrain tert. d'eau douce moyen).

— URBICUM. Lin. — Var. *b. intermedium*. K. 2. — (*Ch. intermedium* Mert. et Koch, Deutschl. flor.). — Ribérac (DR.).

— MURALE. Lin.— K. 3.— Villages, champs, jardins. CCC.

— ALBUM. Lin.— K. 4.— (*Ch. album* et *viride* Lin.— *Ch. leïospermum* DC. Fl. fr. — *Ch. concatenatum* Thuill.). CCC partout ; très-variable par la forme de ses feuilles et dans son port. Cette espèce et la suivante sont réunies, avec le *Ch. ficifolium* Sm., sous le nom de *Ch. triviale*, par M. Noulet, dans sa Flore du bassin sous-Pyrénéen.

— OPULIFOLIUM. Schrader.— K. 5.— Champs sablonneux, et autour des habitations.

— AMBROSIOIDES. Lin.— K. 7. — Bords sablonneux de la Dordogne, aux ports de Lamothe-Montravel (DD) et de Lanquais. R et petit, d'après les échantillons que j'ai vus.

— POLYSPERMUM. Lin. — K. 8.— Bords sablonneux de la Dordogne, au port de Lanquais. RR.

— VULVARIA. Lin.— K. 9.— C autour des habitations et parmi les décombres.

ATRIPLEX PATULA. Lin. — K. 4. — (*A. angustifolia* Sm.). CCC partout dans les champs et le long des chemins.

— LATIFOLIA. Wahlenberg. — K. 5.— (*A. patula* Sm.— Duby, Bot. gall. *non* Lin.). — Manzac, canton de Saint-Astier (DD).

ORD. XCVII.— *POLYGONEÆ*. Juss.

RUMEX CONGLOMERATUS. Murray.— K. 5.— (*R. nemolapathum!* DC. Fl. fr.— Duby, Bot. gall.).— CCC dans les lieux humides et couverts et au bord des eaux.— Il y a, ce me semble, erreur évidente dans l'attribution que fait M. Koch du *R. nemolapathum* DC. au *R. sanguineus* Lin. (dont une seule valve du périgone porte un grain saillant), au lieu de le rapporter au *R. conglomeratus* Murr. dont les trois valves intérieures sont

granifères. J'ai vérifié la plante de nos contrées (qui est bien cette dernière) dans l'herbier de France de M. de Candolle, au Jardin du Roi : l'échantillon de cet herbier est de Bellisle; mais comme j'ai fait cette vérification à peu près en 1822, et que je n'ai pas noté spécialement si j'ai *compté les grains* du périgone, je ne présente pas ma vérification comme une preuve, et j'en rencontre une dans les paroles mêmes de M. de Candolle, Fl. fr. T. 3, p. 374 : « les valves intérieures de son périgone » sont.... *munies d'un petit tubercule* », et dans celles de M. Duby, Bot. gall. p. 401 : *laciniis internis demum granulatis*. Or, M. de Candolle, en décrivant le *R. pulcher*, dit tout aussi clairement : « *l'une d'elles* porte un tubercule saillant à sa base », et M. Duby, en décrivant le *R. nemorosus*, dit également : *uno granulato*. — On pourrait m'objecter que MM. de Candolle et Duby ne sont pas toujours d'accord sur le nombre des grains, que ce caractère n'est, par conséquent, pas *essentiel* et *constant*, et que c'est pour cela que M. Koch l'a énoncé en caractères *romains* et non en *italiques*. Mais si l'on compare, mot-à-mot, les phrases descriptives que M. Koch consacre à ses *R. conglomeratus* et *sanguineus*, j'ose croire qu'on n'y trouvera pas matière à la distinction des deux espèces, pourvu *qu'on fasse abstraction du nombre énoncé pour les grains du périgone*. J'ai sous les yeux les fruits mûrs de la plante Périgourdine; tous ces fruits sont à trois grains.

— PULCHER. Lin.— K. 6.— CCC sur les pelouses, au bord des chemins, et dans les lieux cultivés.

— CRISPUS. Lin. — K. 9. — CCC dans les prés, au bord des chemins et dans les jardins négligés. La forme que nous trouvons habituellement à Lanquais est celle qui n'a qu'une valve manifestement granifère.

— PATIENTIA. Lin.— K. 10. — Cultivé par tous les paysans, le long de leurs maisons, pour l'emploi de ses feuilles dans la soupe. Il paraît que la culture modifie beaucoup le nombre des grains. L'échantillon que j'ai sous les yeux n'en a qu'un, ainsi qu'un échantillon cultivé, de Libourne. Je n'ai pas observé cette plante à l'état positivement sauvage ; mais d'où les paysans l'ont-ils reçue? elle n'est pas assez précieuse pour être apportée de loin, quand on a sous la main la vraie *Oseille*, sauvage et cultivée.

— ACETOSA. Lin.— K. 17.— CC partout, surtout dans les bois.

— ACETOSELLA. Lin.— K. 18.— CCC partout. Nous avons les var. *a. vulgaris* et *b. angustifolius* de M. Koch.

— BUCEPHALOPHORUS. Lin.— DC. Fl. fr.— CCC dans les champs, surtout lorsque la terre est légère et un peu sablonneuse.— M. de Candolle décrit une des formes à pédoncules *allongés* et *renflés* après la fleuraison (probablement la var. *a. gallicus* de Steinheil). Quant à nous, d'après la grande quantité d'échantillons de la vallée de la Dordogne et des vallons affluents que nous avons examinés, M. Du Rieu et moi, je puis dire que nous n'avons que la forme à pédoncules *courts* et *non renflés* qui a reçu récemment le nom de var. *e. Hispanicus* Ad. Steinheil, Annal. des sc. natur. Avril 1838, 2.me sér., T. 9, p. 201, pl. 7, fig. 9, 10.

POLYGONUM AMPHIBIUM. Lin.— Var. *a. natans*. K. 3.— Dans les flaques d'eau qui subsistent pendant l'été dans le lit de la Dordogne (Bergerac).

— LAPATHIFOLIUM. Lin. — (typus) K. 4. — Bords de la Dordogne, où il est mêlé à l'espèce suivante (mais en moindre quantité, du moins au port de Lanquais). La

forme que j'ai observée est celle *calycibus subeglandulosis, ochreis glabris margine tantùm subciliolatis.*

— Persicaria. Lin.— K. 5.— CCC partout.

— Hydropiper. Lin.— K. 7. — CCC dans tous les fossés.

— aviculare. Lin.— (typus) K. 9.— CCC partout.

— Bellardi. Allioni. — K. 11.— CCC dans les moissons et les lieux cultivés.

— Convolvulus. Lin.— K. 12.— CCC dans les champs et les jardins.

Ord. XCVIII.— *THYMELEÆ.* Juss.

Passerina annua. Wickstroëm.— K. 1. — (*Stellera Passerina* Lin.).— C dans les moissons, surtout dans les terrains argilo-crayeux.

Ord. C.— *SANTALACEÆ.* R. Brown.

Thesium pratense. Ehrhart. — K. 5.— M. Gay a reconnu que notre *Thesium* appartient à la même espèce que celui des landes de Bordeaux et de Dax, que la plupart des floristes français ont mentionné sous les noms de *Th. linophyllum* et *humifusum.* Mais ici, je ne le connais encore que dans une localité bien différente des landes et des dunes maritimes; c'est à Lanquais, sur quelques côteaux très-rapides, couverts d'un gazon très-court, et quelquefois légèrement ombragés. Cette plante est si couchée et ses tiges sont si menues, qu'on ne peut guère l'apercevoir qu'au soleil, quand ses fleurs d'un blanc jaunâtre, bien ouvertes, la font distinguer des pieds maigres d'*Asperula cynanchica.*

Ord. CV.— *EUPHORBIACEÆ*. Juss.

Buxus sempervirens. Lin. — K. 1. — CC sur les collines pierreuses, dans certaines parties du département. Bourdeilles et Champagnac de Belair (DD). Lamonzie-Montastruc, Azerat, Périgueux (sur le bord des falaises d'Écornebœuf).

Euphorbia Helioscopia. Lin. — K. 3.— Sainte-Foy, Bergerac, Mouleydier, Le Monge (commune de Lanquais), Couse, Azerat, Mareuil. — Je cite les localités, parce que je suis étonné de la rareté, dans le département, de cette espèce si vulgaire en France.

— platyphyllos. Lin. — K. 4. — Azerat (DR), seule localité qui me soit connue.

— dulcis. Lin.— Var. *b. purpurata.* K. 6.—(*E. purpurata* Thuill.).— Couse, dans les bois montueux. RR.

— verrucosa. Lamarck. — K. 9. — CC depuis Brantôme jusqu'à Mareuil, mais si rare dans la partie méridionale du département que je ne l'y ai trouvée qu'à Monsac, sur un côteau argilo-crayeux exposé au midi.

— pilosa. Lin.— Var. *e. ovariis lævibus glabris!* Roëper, enum. Euph. germ. et pannon. p. 63, n.° 12.— Sous-variété *capsulis parcissimè pilosis*. Nob.— (*E. procera* Marsch. Bieberst.— Var. *b. trichocarpa* K. 13.— CCC dans les prés humides et au bord des ruisseaux.

Je m'écarte, pour cette espèce, de la nomenclature adoptée par M. Koch, parce qu'il est à désirer qu'on conserve, quand on le peut, le nom Linnéen, et il est mieux adapté à la plante dont il s'agit, puisqu'elle a les feuilles velues et les capsules toujours pourvues de quelques poils. En second lieu, notre plante est positivement l'*E. pilosa* DC. et Duby. En troisième lieu, M. Koch réunit, sous le nom d'*E. procera* deux espèces

que le célèbre monographe des Euphorbes d'Allemagne, M. Roëper, considère comme distinguées par un caractère réellement *spécifique*, *E. coralloides* Lin., dont les graines sont *mates*, et *E. pilosa* Lin., dont les graines sont *luisantes* : or, celles de notre plante sont très-luisantes ! — Enfin, mes échantillons bordelais ont été soumis à M. Roëper lui-même par l'entremise de M. Gay, et il les a étiquetés comme ci-dessus. Il n'y a donc, dans la forme de nos contrées, qu'une *sous-variété*, caractérisée par la présence *constante* de quelques longs poils (caducs) sur la capsule.

— Gerardiana. Jacquin.— K. 14.— CC sur le chemin de halage et les berges sablonneuses (reposant sur les falaises crayeuses) de la rive droite de la Dordogne, en amont du bourg de Creysse. En aval de ce bourg, au contraire, les falaises crayeuses sont remplacées par des berges d'argile verdâtre tertiaire, et cette Euphorbe ne s'y retrouve plus, du moins à notre connaissance, ce qui ferait croire à une influence géologique. La même espèce abonde, dans le terrain crayeux, depuis Mareuil jusqu'à La Roche-Beaucourt, limite de notre département du côté d'Angoulême.

— amygdaloides. Lin.— K. 16.— (*E. sylvatica* Lin., *ex* DC. Fl. fr. et Duby, Bot. gall.). — CCC partout dans les bois, les haies, les buissons. Il paraît positif que, d'après l'herbier de Linné, *E. sylvatica* est une espèce fort distincte et étrangère à la France.

— cyparissias. Lin. — K. 18.— CC presque partout, et notamment dans les terres légères de la vallée de la Dordogne.

— Peplus. Lin.— K. 29. — R. Je crois ne l'avoir vue qu'à Bergerac et à Saint-Avit-Sénieur (canton de Beaumont).

— FALCATA. Lin. — K. 30. — CCC dans les blés.

— EXIGUA. Lin. — (typus) K. 31. — CCC dans les lieux cultivés. Plante très-variable dont une forme absolument naine (moins de 2 pouces de haut) abonde sur le plateau d'Argentine près Laroche-Beaucourt (DR).

MERCURIALIS PERENNIS. Lin. — K. 1. — CCC dans les bois sombres et rocailleux.

— ANNUA. Lin. — K. 3. — CCC partout.

ORD. CVI. — *URTICEÆ*. JUSS.

URTICA URENS. Lin. — K. 2. — CCC presque partout ; manque aux environs de Saint-Astier (DD).

— DIOICA. Lin. — K. 3. — CCC partout.

PARIETARIA DIFFUSA. Mertens et Koch. — (*P. judaïca* DC. Fl. fr. — Duby, Bot. gall. *non* Lin.). — CCC partout. Il paraît que le *P. officinalis* Lin., si tant est que ce soit une espèce distincte, est bien plus rare en France que celle qu'on a rapportée à tort à son *P. judaïca*.

HUMULUS LUPULUS. Lin. — K. 1. — Bords des fossés, des ruisseaux, des rivières et parmi des buissons humides. C.

ULMUS CAMPESTRIS. Lin. — Var. *a. nuda* et *b. suberosa*. — K. 1. — CCC partout.

ORD. CVIII. — *CUPULIFERÆ*. RICH.

FAGUS SYLVATICA. Lin. — K. 1. — *Le Hêtre*. RR dans la forêt de Lanquais : y aurait-il été semé très-anciennement?

CASTANEA VULGARIS. Lamarck. — K. 1. — Partout : cultivé de temps immémorial, mais probablement non indigène.

QUERCUS SESSILIFLORA. Smith. — K. 1.
— PEDUNCULATA. Ehrhart. — K. 2.
— TOZA. Bosc. — Duby, Bot. gall.
} CCC et présentant tous trois de nombreuses variétés.

— Suber. Lin. — K. 5. — Indigène? j'en doute fort. Razac l'Isle, et Frateau, commune de Neuvic, où il y en a tout un bois (DD). Plusieurs propriétaires du département le cultivent et en tirent une certaine quantité de liège.

— Ilex. Lin. — K. 6. — *Le Chêne vert.* C sur les côteaux pierreux, aux expositions chaudes : mais on ne le trouve pas partout.

Corylus Avellana. Lin. — K. 1. — *Le Noisetier.* CC dans la buissons et les bois rocailleux.

Carpinus Betulus. Lin. — K. 1. — CC partout dans les bois rocailleux.

Ord. CIX. — *SALICINEÆ*. Rich.

Salix alba. Lin. — K. 4. — Il est partout, mais toujours employé pour nos usages, en sorte qu'on ne le voit nulle part à l'état réellement sauvage.

— purpurea. Lin. — K. 11. — (*S. monandra.* Hoffm. — DC. Fl. fr. — Duby, Bot. gall.). — Graviers et éboulements des falaises de la Dordogne. C.

— Capræa. Lin. — K. 26. — *Le Saule Marceau.* C dans les bois et les buissons humides.

Populus tremula. Lin. — K. 3. — *Le Tremble.* CC dans les éclaircies des bois, et même sur les côteaux.

— nigra. Lin. — K. 5. — *Le Peuplier.* CCC partout.

Ord. CX. — *BETULINEÆ*. Rich.

Alnus glutinosa. Gærtner. — (typus) K. 3. — L'*Aulne* ou *Vergne.* CCC partout au bord des eaux.

Ord. CXII. — *CONIFERÆ.* Juss.

Juniperus communis. Lin. — K. 2. — *Le Genévrier.* CCC sur tous les côteaux, dans les bois et les bruyères.

Var. *b. fastigiata.* Nob. — Cette curieuse variété n'a jamais été observée, que je sache, ailleurs qu'à la tuilerie des Roques (Commune de Lanquais). Là se trouvent huit à dix Genévriers énormes, dont les plus gros ont 12 à 14 pieds de haut, et dont l'âge, vu la grosseur du tronc, doit dépasser un siècle. Ils sont réunis sur le penchant d'un côteau, et mêlés à une multitude d'autres individus très-petits ou de moyenne taille; dont les uns (en moindre quantité) appartiennent à la forme ordinaire, et dont les autres affectent déjà la forme *pyramidale* que je signale ici. Cette forme est exactement celle du *Cyprès pyramidal*, feuillé et rameux à partir de terre, mais avec cette seule différence que le cône formé par le Genévrier est plus *ventru*, plus *fusiforme* en quelque sorte, que celui que présente le Cyprès. Je ne pense pas qu'aucun procédé de taille puisse forcer le Genévrier, dans sa jeunesse, à adopter une pareille forme; d'ailleurs je suis certain que les très-jeunes pieds *pyramidaux* que je vois auprès des grands, ne reçoivent aucun soin depuis 15 ans que j'habite le pays. Nous avons essayé, mais sans succès, d'en transplanter quelques-uns. J'ai fait aussi d'inutiles efforts pour trouver une différence, autre que celle du port, entre ces individus et ceux de la forme ordinaire. — Je ne crains pas de dire que cette petite famille de Genévriers pyramidaux est une des curiosités botaniques du département.

Pinus maritima. Lamarck. — K. 3. — Bien naturalisé maintenant dans le département, où il se multiplie de lui-même et peut être compté au nombre des essences forestières.

Ord. CXIII.— *HYDROCHARIDEÆ*. DC.

Hydrocharis morsus-ranæ. Lin.— K. 1.— Dans une pièce d'eau près de Montcarret (DD). R.

Ord. CXIV.— *ALISMACEÆ*. Juss.

Alisma plantago. Lin.— K. 1.— CCC dans tous les fossés. Ses feuilles présentent une multitude de variétés de forme et de consistance.

— natans. Lin.— K. 3.— Entre Laforce et Mucidan (DD).

Sagittaria sagittæfolia. Lin.— K. 1.— Dans toute la vallée de la Dronne (DR) ; manque complètement aux environs de Lanquais, et je ne sache pas qu'on l'ait observée dans d'autres localités.

Ord. CXVII.— *POTAMEÆ*. Juss.

Potamogeton natans. Lin.— Var. *a. vulgaris*. K. 1.— Eaux stagnantes.— On trouve, au *Lac Salissou*, petit marécage tourbeux rempli de *Sphagnum* et presque desséché pendant l'été (forêt de Lanquais), la forme à tiges courtes que M. Koch dit avoir été décrite sous le nom de *P. oblongus*. Viv.

— Lucens. Lin.— K. 8.— Queyssac (DD). Je n'ai pas vu son fruit, et je conserve quelques doutes, parce que le bord des feuilles est parfaitement lisse, et non dentelé.

— crispus. Lin.— K. 11.— C dans les eaux stagnantes.

— compressus. Lin.— K. 12.— (*P. compressum*, var. *b. pectinatum* Duby, Bot. gall.).— Fontaines et ruisseaux.

— densus. Lin.— Var. *a.* (typus). K. 19.— CCC dans

toutes les eaux courantes. Var. *b. lancifolius* Koch. (*P. oppositifolium*. DC. Fl. fr. — *P. serratum* Lin.). — Fontaines.

Zanichellia palustris. Lin. — K. 1. — Eaux stagnantes. Je n'ai pas vu la var. à fruits pédicellés (*Z. pedunculata* Rchb.); au reste, j'ai peu étudié les plantes aquatiques du département.

Ord. CXIX. — *LEMNACEÆ*. Link.

Lemna minor. Lin. — K. 3. — CCC partout.

— gibba. Lin. — K. 4. — Je ne la connais que dans une petite mare ou fossé sans écoulement, où l'on fait boire les bestiaux de la métairie des Roques, située sur un plateau très-élevé de la commune de Lanquais. Juillet et Aout. Ces deux mois passés, on ne voit plus dans la mare que le *L. minor*.

Ord. CXX. *TYPHACEÆ*. Juss.

Typha angustifolia. Lin. — K. 2. — Je ne le connais que sur le plateau où se trouve le *Lemna gibba*, dans une ancienne excavation pratiquée pour l'extraction de la terre à tuiles.

Sparganium ramosum. Lin. — K. 1. — CCC dans tous les fossés et dans les mares qui ne se dèssèchent pas complètement.

— simplex. Hudson. — K. 2. — C dans la Dronne, près de Ribérac (DR).

Ord. CXXI. — *AROIDEÆ*. Juss.

Arum italicum. Miller. — K. 2. — CCC partout. Il offre beaucoup de variétés dans la forme et la coloration de ses feuilles (mais nous n'avons jamais rencontré le vrai *A. maculatum* Lin. qui croît dans le N.-O. de la France, et dont le spadix est *violet*). Je signalerai une variété remarquable de notre espèce :

Var. *b. immaculatum.* DC. Fl. fr. Suppl. p. 303. — Ses feuilles, parfaitement exemptes de taches blanches, atteignent jusqu'à un pied de long. J'ai trouvé cette belle variété à Périgueux, au pied des rochers d'Écornebœuf.

Ord. CXXII. — *ORCHIDEÆ*. Juss.

Orchis fusca. Jacquin. — K. 1. — Côteaux crayeux, rocailleux, incultes, un peu boisés, au midi (Lanquais). R.

— **ustulata.** Lin. — K. 5. — C dans les prés humides, secs ou montueux.

— **coriophora.** Lin. — K. 6. — CC dans les prés, surtout lorsque le sol est un peu sablonneux et humide. — M. Duby dit que l'éperon est *ascendant ;* c'est une simple faute typographique : il est réellement *descendant* comme le dit M. Koch. Ces deux auteurs disent qu'il est deux ou trois fois plus court que l'ovaire. Cela n'est exact que *sur le sec*, apparemment parce que la dessication des Orchidées étant fort lente, l'ovaire continue à croître sous presse : mes notes prises *sur le vivant*, témoignent qu'alors il est presqu'*égal à la longueur de l'ovaire.* — J'ai trouvé, dans un pré maigre et pourtant humide, sur le plateau entre Lanquais et la Gaillardie,

un individu qui offrait la coloration suivante : Divisions supérieures du périgone *pâles : labellum jaune-verdâtre, sans aucune tache :* anthère : *à peine rougeâtre.*

— CIMICINA. De Brébisson, Fl. Normand. *non* Crantz, *monente cl.* Mutel, Fl. fr. Suppl. final, p. 173, à l'art. de l'*O. fragrans.* — (*O. coriophora*, var. *b.* Mutel, Fl. fr. T. 3, p. 234, n.° 5). — Quoique je n'aie vu ni la plante, ni même la description originale de M. de Brébisson, il ne m'est pas possible de douter de l'identité, tant la courte note de M. Mutel se rapporte bien à mon espèce (à l'exception du lobe médian du tablier qu'il dit être *un peu échancré* et qui est *entier* dans mes échantillons ; mais cette différence si légère est sans aucune importance). M. Mutel ne dit rien du caractère le plus saillant de ma plante, qui consiste dans la soudure des sépales supérieurs *jusqu'au quart ou au tiers de leur longueur*, et *non jusqu'au sommet*, si ce caractère important ne se retrouvait pas dans la plante de M. de Brébisson, je n'hésite pas à dire que la mienne serait tout-à-fait nouvelle, et, dans ce cas, je proposerais pour elle le nom d'*Orchis tectulum*, à cause de l'espèce d'*auvent* que forme la réunion des trois sépales supérieurs.

J'ai trouvé, les 3 et 8 Juin 1837, dans un pré humide, à Lanquais, deux individus de cette jolie Orchidée, que je vais décrire en détails, et qui, bien qu'intermédiaire aux *O. coriophora* et *morio*, est cependant beaucoup plus voisine du premier. Un des deux pieds que j'ai recueillis est dans l'herbier de M. J. Gay, à Paris. J'ai fait tous mes efforts, mais sans succès, pour retrouver cette espèce, en 1837, dans les autres prés de la commune, gras ou secs, montueux ou situés dans le vallon comme celui qui me l'a offerte; je n'ai pu la rechercher

depuis lors, ayant passé les deux étés derniers hors du Périgord. — Voici la phrase spécifique construite, pour cette espèce, sur le plan de celle de M. Koch pour l'*O. coriophora;* les caractères qui la distinguent de ce dernier sont imprimés en capitales mineures :

O. labello semi-trifido dependente, laciniis subæqualibus, mediâ LANCEOLATA SUBCARINATA *integrâ, lateralibus* TRIANGULARI-OBTUSIS DENTICULATIS MEDIA VIX LONGIORE MULTÒ LATIORIBUS, *calcare* CONICO RECTO FERÈ HORIZONTALI, *apice* SUBEMARGINATO, *ovario subduplò breviore, perigonii laciniis* PATENTISSIMIS HORIZONTALIBUS BASI TANTUM CONNATIS ACUTIUSCULIS, *bracteis membranaceis* TRINERVIIS *ovarium æquantibus* (*infimis ovarium multò superantibus*), *foliis lanceolatis, tuberibus indivisis.*

Flores inodori vel subinodori, LILACINI, *labio pallidiore punctato. Anthera lutea! vel rubra!* un des individus avait l'anthère jaune ; l'autre l'avait rouge ; l'un d'eux était inodore, l'autre avait une très-faible odeur de punaise, *très-fugace,* tandis que celle de l'*O. coriophora* persiste pendant plusieurs jours *sous la presse.* Serait-ce là des présomptions d'hybridité?).

Description comparative. — Notre espèce diffère de l'*O. coriophora* :

1.° par ses trois sépales supérieurs libres depuis le quart ou le tiers de leur longueur jusqu'au sommet (non connés jusqu'au sommet), obtus (non collés en pointe presque tubuleuse), étalés *horizontalement* comme un parasol ou un auvent au-dessus de la fleur, et laissant entr'eux des angles aigus mais assez ouverts (caractère qui la distingue essentiellement aussi de l'*O. fragrans* Pollin.) ;

2.° Par sa coloration, qui est d'un rose-violacé pur et vif passant promptement au violet sur les trois sépales

supérieurs et sur l'éperon (non d'un rouge sale plus ou moins foncé, veiné de vert), par son *labellum* d'un blanc-violacé, très-légèrement nué de vert-clair et piqueté de violet pur sur fond blanc au centre (non rougeâtre sur le disque et ponctué de rouge sale plus foncé, et vert sale partout ailleurs) ;

3.° Par la forme de son *labellum, a)* qui n'égale pas la largeur des trois sépales étalés (plus large, dans le *coriophora*, que la réunion des trois sépales) ; *b)* dont le lobe médian dépasse très-légèrement les latéraux (qui les dépasse, dans le *coriophora*, d'une longueur presqu'égale à la leur, et qui de plus, est *spathulé* et plane, tandis qu'il est atténué et presque plié en carène dans le *cimicina)* ; *c)* dont les lobes latéraux sont obtus, dentelés et beaucoup plus larges que le médian (non presqu'égaux en largeur au lobe médian, coupés obliquement de manière à former à leur extrémité une pointe qui les rend presque triangulaires) ; *d)* dont le disque ponctué est étroit et *limité par un pli de chaque côté* (tandis que dans le *coriophora* tout le *labellum* est bombé également et son extrémité revient en arrière ; son disque *ponctué* occupe aussi beaucoup plus d'espace) ;

4.° Par ses pétales supérieurs grands, connivents en voûte, ovales et un peu obtus, colorés en rose-violacé comme les sépales, mais un peu plus clairs, *presqu'aussi larges que les sépales* (non verts, lancéolés-linéaires, cachés dans les sépales, beaucoup plus courts et plus étroits qu'eux) ;

5.° Par son éperon droit (non recourbé) ;

6.° Par ses bractées trinerviées (non univerviées). Comparé sur le vivant, avec l'*O. morio*, dont il est difficile de se procurer un pied fleuri lorsque l'autre espèce est en fleurs (car elle est la plus tardive des espèces

de nos prés, à l'exception des *O. maculata* et *pyramidalis*), l'*O. cimicina* en diffère par une foule de caractères, notamment par sa couleur, par sa tige feuillée, par ses sépales soudés à leur base (non entièrement libres), par son anthère non violette, par ses bractées pointues et non colorées, par ses sépales sub-obtus (non très-obtus) à peine veinés (non très-veinés), par le lobe médian du *labellum* étroit et entier (non très-large et émarginé, par l'énorme grosseur de son éperon conique et comprimé (non cylindrique et subspathulé au bout), etc.

— MORIO. Lin. — K. 8. — CCC dans tous les prés et les pelouses. Nous avons les quatre variétés de couleur, violet-foncé, pourpre, rose, blanc.

— MASCULA. Lin. — K. 11. — R. — Dans les bois qui couronnent la falaise de la Dordogne entre Couse et Saint-Front-de-Coulory, vis-à-vis la papeterie de Rotersac, et dans un pré voisin de ce bois.

— LAXIFLORA. Lamarck. — (typus) K. 12. — CCC dans tous les prés humides.

— MACULATA. Lin. — K. 14. — CCC dans les bruyères humides ; plus rare dans les prés et les bois. — Nous l'avons plus abondamment à fleurs blanches qu'à fleurs roses ou rosées, tachetées de pourpre. Ses feuilles sont presque toujours tachées de brun. Il a une très-faible odeur mielleuse.

— LATIFOLIA. Lin. — K. 15. — CCC dans les prés gras. Je l'ai aperçu à fleurs blanches, dans les prés qui bordent la grande route de Périgueux à Mareuil.

— PYRAMIDALIS. Lin. — K. 19. — C sur les pelouses des côteaux crayeux ; plus rare dans les prés et les bois rocailleux.

GYMNADENIA CONOPSEA. R. Brown.— K. 1.— (*Orchis conopsea* Lin.).— C dans les prés montueux. Fleurs violettes, ou roses, ou d'un blanc rosé. Lanquais ; Neuvic (C.[te] Charles de Mellet).

M. Du Rieu a trouvé, en Mai, sur un côteau crayeux et aride, à Burée près Ribérac, une variété très-curieuse de cette espèce. Elle est intermédiaire, à cause de sa petite taille et de ses feuilles très-étroites, aux *G. conopsea* et *odoratissima;* mais tous ses caractères essentiels sont du *conopsea.* Son odeur est très-agréable, et bien que sa fleuraison ne soit pas plus tardive que celle du type, je crois que c'est elle que M. Koch (Synops. p. 689) a entendu désigner par ces mots : *Variat.... minor, paulò seriùs florens, racemo laxiore odoreque florum intensiore.*

— ODORATISSIMA. Richard.— K. 2.— (*Orchis odoratissima* Lin.)— La Jaubertie, près Bergerac (DR).

HIMANTHOGLOSSUM HIRCINUM. Richard.— K. 1.— (*Orchis hircina* DC. Fl. fr. — *Satyrium hircinum* Lin.).— CC sur les côteaux calcaires, arides ou recouverts de gazon.

HABENARIA VIRIDIS. R. Bronw.— K. 1.— (*Orchis viridis*, DC. Fl. fr.— *Satyrium viride*, Lin.)— CC dans les prés humides dont le sol est un peu sablonneux.

PLATANTHERA BIFOLIA. Richard.— K. 1.— (*Orchis bifolia*, Lin.).— R dans les prés humides et montueux, à Lanquais ; bois de La Verdure près Ribérac (DR).— Son parfum est celui du chèvre-feuille.

— CHLORANTHA. Custor.— K. 2.— C sur un côteau aride à Leyssonie, commune de Bertric-Burée (DR).

OPHRYS MUSCIFERA. Hudson.— K. 1.— (*O. myodes*, Swartz. — DC. Fl. fr.)— Côteaux arides et crayeux de Celles, de Leyssonie et du Mas de Burée près Ribérac (DR).

— ARANIFERA. Hudson.— K. 2.— Côteau du Mas de Burée (DR).

— FUSCA. Willdenow.— Saint-Amand, Fl. agen. !— (Confondue par M. Duby avec l'esp. précédente).— CCC dans les prés humides à fonds froids et sablonneux.

— APIFERA. Hudson.— K. 5.— C dans les prés (même humides) et sur les pelouses rases des côteaux.

— SCOLOPAX. Cavanilhes.— Mutel, Fl. fr. T. 3. p. 252. n.° 9. pl. 67. fig. 515.— Castillonnès, la Jaubertie près Bergerac (DR). Je ne l'ai pas vu, mais je le place ici, parce que, d'après M. Du Rieu, le bec de l'anthère est droit et non courbé en *C*. M. Chaubard l'indique comme très-commun dans la vallée de la Garonne.

SERAPIAS LINGUA. Lin.— K. 1.— CCC dans les prés humides et montueux dont le sol est froid et un peu sablonneux, et dans les bruyères très-humides. Nous trouvons dans quelques prés, son *labellum* d'un jaune pâle, veiné de rouge, et hérissé, à sa base, de poils très-courts.

— CORDIGERA. Lin. — K. 2. Assez commun dans un bois humide et clair (bruyères ombragées) aux Pailloles, commune de Lanquais. La forme qui s'y trouve est la var. *b. sanguinolenta, vaginis foliorum rubro-punctatis.* Saint-Amand, Fl. agen., p. 379.

LIMODORUM ABORTIVUM. Swartz. — K. 1. (*Orchis abortiva* Lin.)— C sur les côteaux crayeux, arides et rocailleux, découverts ou un peu ombragés.

CEPHALANTHERA RUBRA. Richard. — K. 3. — (*Serapias rubra* Lin.)— Bois rocailleux, humides et sombres à Lanquais, RRR.— Côteaux crayeux et arides, champs stériles et exposés au soleil, aux environs de Ribérac et de la Roche-Beaucourt (DR), CCC — Bois secs à Manzac et à Couloumieix (DD).

EPIPACTIS LATIFOLIA. Allioni.— K. 1.— C à Manzac (DD).

LISTERA OVATA. R. Bronw.— K. 1.— (*Ophrys ovata*, Lin.— *Epipactis ovata*, DC. Fl. fr.)— Sur un côteau aride et

crayeux à Burée près Ribérac (DR) ; dans un pré sec à Manzac (DD). RR.

Spiranthes æstivalis. Richard.— K. 1.— (*Ophrys æstivalis* Lin.).— C dans les pacages marécageux à Burée (DR).

— autumnalis. Richard. — K. 2. — (*Ophrys spiralis*, Lin.). CCC dans les friches, les pelouses, les prés et même les semis de pins des terrains froids, blanchâtres et un peu sablonneux, dans tout le département. Cette jolie plante (dont l'odeur est plus faible que dans l'espèce précédente) passe pour n'être commune nulle part, quoique, selon M. Gay, elle soit répandue sur toute la surface de l'Europe, d'où elle passe en Asie par le mont Liban.

Ord. CXXIII.— *IRIDEÆ*. Juss.

Gladiolus communis. Lin. — K. 2. — Manzac (DD). J'ai vérifié tous les caractères de cette plante ; c'est vraiment le *communis* et non le *segetum*.

Iris germanica. Lin. — K. 2. — Sur les masures, les vieux murs, les rochers. Est-il vraiment spontané partout ? Je ne le crois pas, mais, à Brantôme, M. de Dives en a vu plus de mille pieds disséminés sur les rochers.

— pseud-acorus. Lin. — K. 8. — CCC au bord des ruisseaux et fossés.

— fætidissima. Lin.— K. 9.— Dans une haie de la commune de Saint-Paul-de-Serre (DD) ; Lanquais et Varennes, au bord du ruisseau. R.

Ord. CXXV. — *ASPARAGEÆ*. Juss.

Ruscus aculeatus. Lin. — K. 1.— CCC partout dans les bois, les buissons, les haies.

Ord. CXXVI. — *DIOSCOREÆ*. R. Brown.

Tamus communis. Lin. — K. 1. — CCC dans les bois et les buissons.

Ord. CXXVII. — *LILIACEÆ*. DC.

Fritillaria meleagris. Lin. — K. 2. — Dans les prés gras : R à Lanquais, CCC aux environs de Ribérac, où se trouve aussi la variété à fleurs blanches (DR), au Sigoulès (DD), à Bouniague (indiqué à M. de Dives par feu le D.r Beylot, de Bergerac).

Asphodelus albus. Miller. — K. 3. — Lanquais, etc., dans les bois des collines dont le sol est sablonneux et humide. C. — C'est bien l'*albus* et non le *ramosus* que nous avons.

Anthericum liliago. Lin. — K. 1. — (*Phalangium liliago*. DC. Fl. fr.). — Villamblard, forêt de Jaure (DD).

Ornithogalum Pyrenaïcum. Lin. — K. 1. — C dans les bois rocailleux, sombres et humides, et quelquefois dans les buissons et les haies (Lanquais); dans les champs à Ribérac (DR). Ses feuilles sont *contemporaines* des fleurs; ainsi, c'est bien *pyrenaïcum* Lin. et non *sulphureum* R. et Sch.

— umbellatum. Lin. — K. 4. — CC dans les champs sablonneux; R dans les champs argilo-calcaires.

Scilla bifolia. Lin. — K. 2. — RR. Je ne la connais que dans un bois tourbeux au bord d'une prairie, dans le vallon de Lanquais (elle s'y trouve assez abondamment) et à Couse dans les bois qui couronnent les falaises de la Dordogne.

— verna. Hudson. — K. 3. — Landes de St.-Jean d'Ateau dans le pays de Double (DD). CC dans une bruyère sous Leyssonie, commune de Bertric-Burée (DR).

Allium pallens. Lin. — Duby, Bot. gall. — Blanchardie près Ribérac, dans les champs (DR) etc.

— sphærocephalum. Lin.— K. 18.— CCC sur les côteaux argilo-crayeux où la terre est bonne et un peu profonde. Toutes ses parties exhalent une forte odeur d'ail. Ses cayeux ou bulbilles sont *toujours* longuement stipités (attachés par un long fil à la bulbe principale, qui est allongée, tortueuse et souvent double). Ce caractère, particulier à l'*A. sphærocephalum*, à ce qu'il paraît, n'est mentionné nulle part. Nous en devons l'indication à M. J. Gay, qui nous a, par là, fourni le moyen de déterminer notre plante sans crainte d'erreur.

— vineale. Lin.— K. 20. — CCC dans les champs, les moissons et sur les côteaux. Rarement florifère; scape fréquemment 2-3 céphales. Grosseur des bulbilles de l'ombelle très-variable. Bulbe arrondie et simple. Fleurs et anthères *violettes* (non rouges comme dans l'espèce précédente qui se distingue aussi par ses pédoncules florifères beaucoup plus courts). Étamines plus longues que les divisions du périgone, qui sont lancéolées-linéaires. Filaments latéraux des trois étamines tricuspidées *blancs* et beaucoup plus longs que le filament anthérifère des mêmes étamines. Style plus court que les étamines. Capsule 6-ovulée, prismatique, pyramidale.

— oleraceum. Lin.— K. 22.— CCC sur les côteaux argilo-calcaires dans les champs et les vignes. Si ma mémoire et mes notes ne me trompent, je l'ai toujours trouvé totalement ou presque totalement inodore. Son ombelle *n'est pas toujours* pourvue de bulbilles. Sa bulbe est simple (cayeux enfermés sous la tunique externe, et peu nombreux), peu enfoncée dans la terre. Cette espèce offre des phénomènes fort curieux et de grandes variations sans sa fleuraison. Je crois pouvoir assurer

que ces dernières ont donné lieu à l'établissement de l'*A. intermedium* DC. Fl. fr. Suppl. et Duby, Bot. gall., auquel on attribue un style très-court ; j'ai observé, dans certains individus, que le style dépasse l'ovaire avant la fécondation, et que l'ovaire *fécondé* le dépasse à son tour, tandis que, dans d'autres individus, le style ne s'élève *jamais* au dessus des nodosités qui couronnent l'ovaire. Dans d'autres individus encore, le style ne commence à dépasser l'ovaire qu'au moment où la fécondation va avoir lieu, ou même il ne s'allonge qu'après la fécondation opérée.— La fleur, verdâtre tirant sur le brun avant l'anthère, devient ensuite rose. Le nombre des cannelures vertes sur chaque valve de la spathe, varie de 5 à 10. — Capsule 6-ovulée. — Je crois que l'imprégnation est rare, car je n'ai jamais trouvé une capsule mûre. Si donc les observations que j'ai faites sur le vivant, et dont je ne donne ici qu'un extrait, sont, comme je le crois, scrupuleusement exactes, il ne me paraît pas douteux que les deux espèces ne doivent être réunies. — M. Gay pense que ceux de mes échantillons dont l'ombelle est sans bulbilles, appartiennent à l'*A. pallens*. Je ne puis maintenant vérifier la forme de l'ovaire.

MUSCARI COMOSUM. Miller.— K. 1.— CC partout.

— RACEMOSUM. Miller.— K. 2.— R Saint-Astier et Chantérac (DD), Lalinde, sur les bords sablonneux et cultivés la Dordogne.

ORD. CXXVIII.— *COLCHICACEÆ*. DC.

COLCHICUM AUTUMNALE. Lin. — K 1. — CC dans la prairie qui borde l'Isle à Périgueux (M. A. de Gourgue) ; CC dans les prés gras et humides (sans arrosement) d'Azerat

et des communes environnantes (M. Lalande, médecin du collége d'Azerat). — Ainsi, cette jolie plante se trouve également dans les vallons crétacés et dans les vallons jurassiques.

Ord. CXXIX. — *JUNCACEÆ*. Bartl.

Juncus conglomeratus. Lin. — K. 4. — CCC dans les lieux humides.

— effusus. Lin. — K. 5. — *idem*. Cette espèce, réunie à la précédente, forment le *J. communis* Mey. et Duby, Bot. gall.

— glaucus. Ehrhart. — K. 7. — *idem*.

— capitatus. Weigel. — K. 17. — (*J. ericetorum* Poll. — DC. Fl. fr.). — Pas commun; mais il se trouve assez abondamment dans les flaques d'eau ou petites lagunes qui se dessèchent en été, dans les terrains froids à bruyères.

— obtusiflorus. Ehrhart. — K. 18. — Duby, Bot. gall. — (*J. articulatus* DC. Fl. fr.). Périgueux, vallon de Campsegret (DD). Peu commun, en général, dans nos provinces austro-occidentales.

— sylvaticus. Reichard. — K. 19. — (*J. acutiflorus* Ehrh. — Duby, Bot. gall.). — CCC dans les bois marécageux, les fossés, les prés et les lagunes.

— lamprocarpus. Ehrhart. — K. 20. — (*J. articulatus*, var. *a* et *b*. Lin.). — CCC partout dans les prés humides. M. De Dives l'a trouvé pourvu de capitules prolifères (comme on trouve si souvent le *J. supinus* à Bordeaux), et je l'ai vu aussi pourvu de capitules métamorphosés en longues écailles foliacées.

— supinus. Moench. — Var. *c. fluitans*. K. 23. — (*J. fluitans* Lam.). — Étang de la Vernède (DD).

— COMPRESSUS. Jacquin.— K. 25.— (*J. bulbosus* Lin.).— C à Manzac (DD); Celles près Ribérac (DR).

— TENAGEYA. Ehrhart — K. 28.— Non commun, mais se trouvant assez abondamment dans les localités semblables à celles qui conviennent au *J. capitatus*.

— BUFONIUS. Lin.— (typus) K. 29.— CC partout, et excessivement variable pour la taille et le port.

Var. *b. fasciculatus* Koch.— Trouvé aux environs de Ste-Foy-la-Grande, par M. Kampmann, professeur au collége de cette ville.

LUZULA FORSTERI. DC. — K. 2. — Berges sablonneuses des falaises crayeuses de la Dordogne, et côteaux crayeux qui les dominent (Saint-Front-de-Coulory, Varennes). L'aspect de mes échantillons et leurs feuilles radicales linéaires me les font placer ici, bien que j'aie omis d'examiner les graines.

— PILOSA. Willdenow. — K. 3. — (*L. vernalis* DC. Fl. fr.).— CCC dans les bois.

— CAMPESTRIS. DC.— K. 10.— CCC partout.

— MULTIFLORA. Lejeune.— K. 11.— CC dans les bois dont le sol est un peu sablonneux. — Plusieurs botanistes considèrent cette espèce comme une simple variété de la précédente.

ORD. CXXX.— *CYPERACEÆ*. JUSS.

CYPERUS FLAVESCENS. Lin.— K. 1.— C, mais petit, au *Saut de la Gratusse*.

— FUSCUS. Lin.— K. 2.— Plus rare; je crois l'avoir cueilli avec le précédent, auprès duquel il se trouve presque toujours. Bords du ruisseau du Vergt. (DD).

— LONGUS. Lin.— K. 5.— C aux bords de la Dordogne et des prés où il y a des fontaines.

SCHÆNUS NIGRICANS. Lin.— K. 2.— Sarlat (DD).

HELEOCHARIS PALUSTRIS. R. Brown.— K. 1. (*Scirpus palustris* Lin.).— Prés humides. Quand il croît dans les fossés ou dans l'eau stagnante, il atteint plus de 2 pieds de haut. CCC.

— MULTICAULIS. Koch, 3.—(*Scirpus multicaulis*, Sm.)— Environs de Ribérac (DR).

SCIRPUS FLUITANS. Lin. — K. 3. — Lanquais, dans les fossés des prairies.

— SETACEUS. Lin.— K. 4.— C dans les pelouses marécageuses et les ornières des chemins humides dans les bois.

— LACUSTRIS. Lin. — K. 8. — Ruisseaux, grands fossés, eaux stagnantes. C. Périgueux, Moreuil, Fossemagne, Lanquais.

ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM. Roth.—Var. *b. laxum*. K. 5.— Saint-Martin, près Nontron (DD). — M. de Dives a vu aussi, mais non recueilli, en Juillet 1837, au Sakem, commune d'Issac, une Linaigrette qui s'élève à plus d'un mètre : il est présumable que c'est la var *c. elatius*. Koch.

CAREX VULPINA. Lin.— K. 20.— CCC au bord des fossés et des ruisseaux. Lorsque la localité est très-ombragée, il est quelquefois porteur de capsules monstrueuses, allongées, corniformes.

— MURICATA. Lin.— K. 21.— C un peu partout, au bord des bois, des chemins, des prés, des fossés.

— DIVULSA. Goodenough. — K. 22.— C dans les bois des côteaux et les buissons.

— LEPORINA. Lin.— K. 29. — (*C. ovalis*, Good.— DC. Fl. fr.)— C dans les prés et les bois un peu marécageux dont le sol est sablonneux et froid.

— STRICTA. Goodenough. — K. 42. — Peu commun. Prairies marécageuses du bord de la Couse ; Grenouiller près Ribérac (DR).

— TOMENTOSA. Lin. — K. 55.— Lieux gazonneux au bord des bois à Burée, et sur le bord de la Dordogne à Ribérac (DR).

— PRÆCOX. Jacquin.— K. 59. — CCC dans les prés, les bois, les pelouses, sur les collines incultes. — Nous trouvons aussi, dans les bois humides et rocailleux, et dans les buissons au bord des fossés des collines, une forme à chaumes beaucoup plus allongés, que M. Koch rapporte au *C. umbrosa* Host.; mais je ne la trouve pas identique avec celle de Suisse et de Bordeaux (seule localité française que M. Duby ait citée pour le *C. umbrosa*, d'après les échantillons qu'il a reçus de moi). Dans la forme qui me paraît le vrai *C. umbrosa* Host. *non* Hoppe, les feuilles sont plus longues encore que le chaume, tandis qu'elles restent toujours plus courtes que lui dans la plante de la Dordogne.

— GYNOBASIS. Villars. — K. 62. — CCC sur les côteaux crayeux, rocailleux, incultes, découverts ou à demi ombragés.

— PANICEA. Lin. — K. 68. — Prés humides. Ses feuilles sont souvent *à peine* scabres sur les bords.

— GLAUCA. Scopoli.— K. 70.— CCC partout, sans distinction de terrains ou d'expositions.

— MAXIMA. Scopoli.— K. 72.— Au bord des eaux; peu commun à Lanquais.

— FLAVA. Lin.— K. 85.— C dans les gazons marécageux. On le trouve, très-développé, sur les rochers couverts de mousses saisies par les fontaines incrustantes des bords de la Dordogne, au *Saut de la Gratusse.*

— ŒDERI. Ehrhart.— K. 86. — (*Cl. flava*, var. *c* et *d*. Willd.).— C dans les gazons marécageux et les sources qui coulent parmi les éboulements de la falaise au *Saut de la Gratusse*. Espèce bien distincte de la précédente.

— FULVA. Goodenough.— K. 87.— Dans un mauvais pré humide, à la Verdure, commune de Bertric-Burée (DR).

— DISTANS. Lin.— K. 89. — CCC dans les prés humides du fond des vallons, surtout lorsque l'écoulement des eaux y est difficile.—M. Koch maintient comme distinct le *C. binervis* Sm., que plusieurs botanistes regardent comme ne différant pas spécifiquement du *distans*. Il paraît que nous n'avons, dans le département, que le vrai *distans*, mais offrant plusieurs variations dans la grandeur des épis.

— PSEUDO-CYPERUS. Lin.— K. 95.— Fossés des bois marécageux; bords ombragés des ruisseaux ou des mares à fond tourbeux. Lanquais; Azerat? je n'ai vu que des feuilles de cette dernière localité.

— VESICARIA. Lin.— K. 97.— Manzac (DD).

— PALUDOSA. Goodenough.— K. 98.— CCC dans les prés gras qui manquent d'un écoulement facile, et dans les fossés marécageux.

— RIPARIA. Curtis.— K. 99.— C dans les fossés des prés humides, et au bord des ruisseaux dans les vallons.

— HIRTA. Lin.— K. 103.— C dans les prés gras.

ORD. CXXXI.— *GRAMINEÆ*. JUSS.

ANDROPOGON ISCHÆMUM. Lin.— K. 1.— CCC sur tous les côteaux incultes, au bord des sentiers, et sur les rives sablonneuses de la Dordogne.

TRAGUS RACEMOSUS. Lin.— K. 1.— CC sur le chemin de halage (sablonneux) de la rive droite de la Dordogne (Saint-Capraise, Lalinde, etc.), et sur le côteau pelé et abrupte (crayeux) du *Mondonel* (Couse) sur la rive gauche.

PANICUM SANGUINALE. Lin.— K. 1.— CCC partout.

— CILIARE. Retz.— K. 2.— (*Digitaria ciliaris* Koel.— Duby, Bot. gall.).— Terrains sablonneux (Lanquais).

— GLABRUM. Gaudin. — K. 3. — (*Digitaria filiformis* Koel.— Duby.— *Paspalum ambiguum* DC. Fl. fr.). CC à Blanchardie près Ribérac, dans les pâturages et les clairières du bois de la Pause (DR), et sur les bords sablonneux de la Dordogne.

— CRUS-GALLI. Lin.— K. 4.-- C dans les champs un peu humides, surtout quand le sol est sablonneux.

SETARIA VERTICILLATA. Beauvois.— K. 1. (*Panicum verticillatum* Lin.). CCC dans tous les lieux cultivés.

— VIRIDIS. Beauvois.— K. 2.— (*Panicum viride* Lin.).— *Ibidem*.

— GLAUCA. Beauvois.— K. 3 (*Panicum glaucum* Lin.).— *Ibidem*, et même sur les côteaux incultes et dans les friches.

PHALARIS ARUNDINACEA. Lin.— K. 4.—(*Calamagrostis colorata* DC. Fl. fr.).— CC dans les fossés et au bord des ruisseaux.

ANTHOXANTHUM ODORATUM. Lin.— K. 1.— CCC dans les prés, les bois, les bruyères, les champs. Taille très-variable.

ALOPECURUS PRATENSIS. Lin.— K. 1.— Laforce, où il a été trouvé par M. De Dives qui en possède un échantillon monstrueux, glabre, dont les arêtes sont changées en lanières foliacées.

— AGRESTIS. Lin.— K. 2. — CCC partout. Taille très-variable.

PHLEUM BOEHMERI. Wibel.— K. 4.— (*Phalaris phleoides* Lin.— *Phleum phalaroides* Koel.).— C sur les côteaux crayeux, incultes, un peu herbeux, aux expositions chaudes.

— PRATENSE. Lin.— K. 6.— (*P. pratense* et *P. nodosum* Lin.).— CCC partout. La forme *nodosum* abonde principalement sur les côteaux secs.

CHAMAGROSTIS MINIMA. Borkhausen. — K. 1. — (*Agrostis minima* Lin.).— CCC dans les vignes et les champs cultivés.

CYNODON DACTYLON. Persoon. — K. 1. (*Panicum dactylon* Lin.).— CCC partout, principalement dans les terrains sablonneux. C'est le *Chiendent* employé pour les tisanes.

AGROSTIS STOLONIFERA. Lin.— K. 1. (*A. alba* Lin., *decumbens* Gaud., *stolonifera*, var. *b.* Lin. — Duby, Bot. gall.)— CCC partout; offrant une foule de variétés qu'il serait sans intérêt de détailler ici; d'ailleurs, M. Koch ne reconnaît plus que deux espèces dans cette section, distinguées par leur ligule (*longue et pointue* dans *stolonifera*, *courte et obtuse* dans *vulgaris*).

— VULGARIS. Withering. — K. 2.— CCC partout.

Var. *b.* *stolonifera* Koch. — (*A. stolonifera*, var. *a.* Lin.).— CCC dans les vignes et les lieux incultes et les champs dont le sol est sablonneux.

— CANINA. Lin.— K. 3.— (*A. canina* et *A. hybrida* Gaud.).— CCC dans les prés humides, les pacages et les bruyères dont le sol est marécageux ou froid, blanchâtre et sablonneux.

— SETACEA. Curtis. — DC. Fl. fr. Suppl. — Duby, Bot. gall. — Espèce éminemment occidentale. — CCC dans les landes de Segonzac (pays de Double), où elle a été découverte par M. Du Rieu, qui y distingue une forme curieuse :

Var. *b.* *flava* Du Rieu, herb.— Mêlée au type, dans la proportion d'un dixième à peu près. Inflorescence jaunâtre, sans mélange de rouge.

APERA SPICA-VENTI. Beauvois. — K. 1.— (*Agrostis spica-venti* Lin.).— C à Bergerac dans les blés (terrains sablonneux).

CALAMAGROSTIS LITTOREA. DC. Fl. fr. Suppl. p. 255, n.°

1527b. — K. 2. — (*Arundo pseudo-phragmites* Hall. fil.). — Lanquais, parmi les buissons dans un pâturage sylvatique très-humide (sur le plateau des Pailloles, qui sépare la forêt de Lanquais des communes de Faux et Verdon). Cette plante, qu'on ne peut guère distinguer du *C. lanceolata* Roth, que par l'examen (très-délicat) de la longueur de l'arête de sa glumelle, est indiquée dans les lieux sablonneux et caillouteux au bord des rivières. Le terrain où je la trouve est bien un peu sablonneux, mais il retient l'eau; il est mêlé de beaucoup d'argile et renferme de nombreux blocs de silex meulière.

Gastridium lendigerum. Gaudin. — K. 1. — (*Milium lendigerum* Lin. — *Agrostis lendigera* DC. Fl. fr.). — Assez commun dans les champs.

Stipa pennata. Lin. — K. 1. — Rochers de Domme. M. Jouannet m'avait, depuis long-temps, donné cette belle et rare plante comme indigène du Périgord, mais sa localité précise m'a été indiquée par M. l'abbé Prat, curé de Cadouin.

Phragmites communis. Trinius. — K. 1. — (*Arundo phragmites* Lin.). — CCC dans le ruisseau du Vergt. (DD), à Campsegret et dans les prés marécageux entre Mareuil et Laroche-Beaucourt. Il paraît manquer dans tous les environs de Lanquais.

Echinaria capitata. Desfontaines. — K. 1. — (*Cenchrus capitatus* Lin.). — CC au bord des champs arides des côteaux d'Argentine près Laroche-Beaucourt (DR).

Koeleria Valesiaca. Gaudin. — var. *b. setacea*. K. 3. — (*K. setacea* DC. — Duby, Bot. gall.). — C sur certains côteaux crayeux recouverts de très-peu de terre et de gazons, découverts et exposés au midi (vallon *des Oliviers*, dans la commune de Lanquais). Cette charmante graminée ne paraît pas très-répandue dans nos environs.

— PHLEOIDES. Persoon.— K. 5.— CC sur les côteaux secs et dans les champs .

AIRA CÆSPITOSA. Lin.— (typus) K. 1.— Pelouses humides, sylvatiques *et découvertes* des Pailloles, commune de Lanquais.

Var. *b. pallida* Koch. — (*Aira altissima* Lam. — *Aira parviflora* Thuill.). — Même localité, mais dans les pelouses très-ombragées et dans le vallon boisé qui reçoit les eaux du plateau où se trouve le type de l'espèce. Cette variété, outre la petitesse relative de ses diverses parties et le peu de coloration de ses fleurs, se distingue encore par la brièveté relative et très-remarquable de ses feuilles qui sont aussi beaucoup plus étroites et plus glauques.

— FLEXUOSA. Lin. — K. 2.— Villamblard (DD) ; bois secs et sablonneux de la Double, à Segonzac (DR).

HOLCUS LANATUS. Lin.— K. 1. — CC partout, dans les terrains un peu sablonneux.

— MOLLIS. Lin.— K. 2. — CCC partout.

ARRHENATERUM ELATIUS. Mertens et Koch.— (typus) K. 1.— (*Avena elatior.* Lin.).— CCC dans les prés, les buissons, les bruyères, les bois.— Dans les bois rocailleux où le terreau de feuilles est très-meuble : on en trouve des tiges *à demi bulbeuses* à la base, et qui forment l'intermédiaire exact entre le type et la var. *b.*, en sorte que si on s'obstinait à considérer cette dernière comme espèce distincte, il faudrait créer une troisième espèce pour la forme que j'indique ici. Où s'arrêterait-on ?

Var. *b. bulbosum* Koch. — (*Avena bulbosa* Willd. — *Avena precatoria* Thuill.). — CCC dans les champs, surtout quand le sol est sablonneux : cette plante est connue sous le nom de *Chapelet* ou de *Chiendent*, mais on ne l'emploie pas en tisane comme le *Cynodon dac-*

tylon. On assure qu'on pourrait utiliser sa racine pour en faire une espèce de *piquette* très-saine : ce qui serait fort heureux, car son excessive abondance la rend un des fléaux de l'agriculture.

— Thorei.— Du Rieu, in herb.— (*Avena Thorei*. Duby, Bot. gall.— *Avena longifolia* Thore).— Segonzac dans la Double, parmi les ajoncs et les *bruyères* des bois peu touffus. Plante éminemment occidentale, que j'ai quelque scrupule à placer dans ce genre, à cause de ses *deux fleurs hermaphrodites* : cependant, je pense que l'absence de l'arête dans la fleur supérieure fixe le genre, parce qu'il me paraît que cela n'a lieu, dans les vrais *Avena*, que pour les espèces cultivées. Quant au rudiment d'une troisième fleur, signalé par M. Mutel, il ne suffit pas pour exclure cette plante du genre *Arrhenaterum*, car je l'ai vu aussi dans l'*A. elatius*, où il est plus grêle encore.

Avena fatua. Lin. — K. 7. — CC dans les moissons et au bord des champs.

— pubescens. Lin.— K. 10. — Prairies de la Dronne, et allées de Blanchardie, terrain compacte, fertile, mais sec (DR.).

— pratensis. Lin.— K. 12.— Au mas de Burée, commune de Bertric-Burée, près Ribérac, sur un côteau crayeux, inculte, stérile (DR). — Cette espèce est si peu commune et si peu facile à distinguer de ses congénères, que je dois expliquer que notre plante diffère, 1.° de l'*A. planiculmis* par son chaume *rond* ; 2.° de l'*A. pubescens* par ses gaines inférieures glabres, par les poils de son axe qui sont loin d'égaler la demi-longueur de la fleur immédiatement supérieure, et par ses épillets 4-5-flores; 3.° enfin, de l'*A. alpina* par son arête insérée vers la moitié de la hauteur de la fleur, et par ses épillets

4-5-flores. — M. de Dives m'a communiqué la même plante, mais sans indication de localité (probablement de l'arrondissement de Périgueux).

— FLAVESCENS. Lin.— K. 16.— C partout.

— CARYOPHYLLEA. Wigg.— K. 21.— (*Aira caryophyllea* Lin.). — CC dans les champs un peu sablonneux et dans les vignes.

TRIODIA DECUMBENS. Beauvois. — K. 1.— (*Danthonia decumbens* DC. Fl. fr.— *Festuca decumbens* Lin).— CCC dans les bois clairs, les bruyères, les pelouses sèches et humides.

MELICA UNIFLORA. Retz. — K. 3. — CC dans certains bois rocailleux, sombres et herbeux, parmi les buissons (Lanquais); Manzac (DD). M. de Dives fait observer que cette localité est la seule où il ait trouvé cette plante dans l'arrondissement de Périgueux.

BRIZA MEDIA. Lin.— K. 2 — CCC dans les prés.

— MINOR. Lin.— K. 3.— (*B. virens*, DC. Fl. fr.).— CC dans les moissons et sur les pelouses des côteaux secs.

ERAGROSTIS MEGASTACHYA. Link.— K. 1.— (*Poa megastachya*, Koel. — DC. Fl. fr.— *Briza eragrostis*, Lin.— Périgueux (DR); Jaure (DD); CC à Lanquais dans les lieux cultivés. Cette espèce paraît peu répandue dans le département.

— PILOSA. Beauvois.—K. 3.—(*Poa pilosa*, Lin.).— CC dans les lieux cultivés.

POA ANNUA. Lin.— (typus) K. 1.— CCC partout.

— BULBOSA. Lin. — K. 7. — CCC sur les côteaux secs et incultes, gazonnés. Contrairement à ce qui s'observe en général, il est ici plus commun à l'état normal qu'à l'état vivipare.

Var. *b. vivipara*, Koch. — Sur les vieux murs et au bords des sentiers. M. de Dives ne l'a rencontré qu'une

fois dans le département. Je l'ai trouvé à Lalinde sur un mur, et à Lanquais où il est assez rare.

— NEMORALIS. Lin. — Var. *a. vulgaris*, K. 10. — Bois sombres et rocailleux (Lanquais).

Var. *b. firmula*, Koch. — (*P. nemoralis coarctata*, Gaud. — Seringe, Gram. suiss. n.° 27). Au *Pescairou*, à Saint-Front-de-Coulory, etc., dans les fentes et au pied des falaises crayeuses de la Dordogne, et sur les côteaux rocailleux qui les dominent.

— TRIVIALIS. Lin. — K. 14. — (*P. scabra*, Ehrh. — DC. Fl. fr. — *P. Koeleri*. DC. Fl. fr. Suppl.). — CCC partout, pourvu que le sol soit un peu humide, au moins en hiver ; on le trouve même dans des trous pleins d'eau pendant une partie de l'année. Dans cette espèce plus encore que dans la suivante (quoique M. Koch n'en fasse mention que pour le *P. pratensis*), les fleurs sont réunies à leur base par une laine qui s'étend beaucoup quand on les tire de la glume. Le vrai caractère diagnostique entre cette espèce et la suivante (caractère mentionné par M. Koch), réside, je crois, dans la racine *fibreuse* de la première, *longuement stolonifère* de la seconde.

— PRATENSIS. Lin. — K. 15. — CC dans les prés et les lieux ombragés et sablonneux. Plus précoce que le précédent.

— COMPRESSA. Lin. — K. 17. — CCC aux expositions chaudes, sur les côteaux secs, les vieux murs, et dans les terres maigres, argilo-sableuses, où l'on cultive le Châtaignier.

GLYCERIA FLUITANS. R. Brown. — K. 2. —) *Poa fluitans*, Scop. — DC. Fl. fr. — *Festuca fluitans*, Lin.) — CCC dans les mares, ruisseaux et fontaines.

MOLINIA CÆRULEA. Moench. — K. 1. — (*Festuca cærulea*,

DC. Fl. fr.— *Enodium cæruleum*, Pers.)— CCC dans les parties sablonneuses et marneuses des forêts (et dans les bruyères humides?)

Dactylis glomerata. Lin.— (typus) K. 1. — CCC partout.

Cynosurus cristatus. Lin. — K. 1. — CCC dans les prés, les bois et au bord des chemins. J'en ai trouvé une fois, dans un bois sec, une monstruosité à épi fourchu.

— echinatus. Lin. — K. 2. — R. Saint Front de Mucidan (DD).

Festuca tenuiflora. Schrader.— Var. *c. aristata*, K. 1.— (*Triticum Nardus*, DC. Fl. fr.) — CC dans les lieux très-secs, champs, vignes, rochers et vieux murs, surtout sur les murs de terrassement.

— myuros. Lin. — K. 6. (*F. ciliata*, DC. Fl. fr.).— CCC dans les mêmes lieux que l'espèce précédente.— Ce n'est qu'en 1826 que Soyer-Willemet, savant naturaliste de Nancy, dans une notice qui fait partie du T. VII des *Annales des Sciences naturelles*, 2.ᵉ sér., p. 440 et suiv., a débrouillé les espèces de *Festuca* de cette section si difficile (*Myuros*), et qu'en reconnaissant le véritable *F. myuros* de Linné, il lui a restitué le nom qu'on avait faussement appliqué à l'espèce suivante.

— pseudo-myuros. Soyer-Willemet, l. c., et Obs. sur qq. pl. de Fr. p. 132. — K. 7. — (*F. myuros*, Ehrh. — DC. Fl. fr. etc., *non* Lin.)—CCC sur les collines incultes, dans les vignes et les champs de fourrages artificiels, les allées de jardins, les lieux sablonneux, les pâturages découverts des bois et des bruyères, et sur les vieux murs.

— Sciuroides. Roth.— K. 8.— (*Festuca Bromoides*, DC. Fl. fr. etc., *non* Lin. — CCC dans les mêmes localités.

— ovina. Lin.— Var. *e. duriuscula* K. 10. (*F. duriuscula* Lin — DC. Fl. fr.). — CCC sur tous les côteaux secs. Variable à l'infini; voici les principales formes que j'ai observées :

1) Epillets assez grands, glabres, teints de rouge violacé. Feuilles peu recroquevillées, glabres en dessus. — Friches et clairières des bois.

2) Semblable à la forme précédente, mais plus petite. Souches très-fortes. Feuilles extrêmement courtes, très-scabres en dessus (non pubescentes), dures et très-recroquevillées. — Gazons très-courts, sans cesse tondus par les moutons, dans les pentes incultes où le rocher est à peine couvert d'un peu de terre, et qui portent ici le nom de *Caussonnal*.

3) (*Festuca stricta*, var. *a*. et *F. curvula*. Gaud. Agrost. helvet.). Epillets plus petits, glabres, d'un blanc verdâtre, devenant jaunâtre par la dessication. Feuilles très-rigides, recroquevillées, pubescentes et toujours roulées en dessus, très-glauques. — Côteaux calcaires incultes, découverts ou à demi-ombragés.

— RUBRA. Lin. — Duby, Bot. gall.— (typus) K. 12.— CC dans les lieux secs, et surtout au bord des bois et des chemins. Epillets *glabres*, blancs ou rougeâtres.

Var. *b*. *villosa*, Koch.— (*F. dumetorum*, Lin. —DC. Fl. fr.— *F. duriuscula*, var. *b*. *cinerea*, Duby, Bot. gall. *pro parte*).— CC dans les clairières des bois et sur les bordures des vignes dont le sol est un peu sablonneux. Epillets *velus*, ordinairement rougeâtres.

Il n'y a qu'un seul caractère qui distingue l'espèce précédente de celle-ci : c'est la racine, *fibreuse* dans *ovina*, *rampante* dans *rubra ;* et il me semble que je trouve des échantillons absolument semblables aux *ovina* bien caractérisés, mais qui offrent des prolongements de racines tout-à-fait stoloniformes. D'un autre côté, je conviens que les échantillons bien choisis ont un aspect assez différent, surtout ceux de la var. *b*. de M. Koch, qui est toujours plus grande et moins com-

pacte que la var. *a*. Les feuilles sont minces ou épaisses, droites ou recroquevillées, molles ou raides, comme on l'observe dans l'espèce précédente. — M. Gay rapporte, sans hésitation, au *F. duriuscula*, Lin., toutes les formes que j'inscris ici sous le nom de *rubra*.— On voit par le détail qui précède, que je suis loin de m'inscrire en faux contre sa décision.

— ARUNDINACEA. Schreber. — K. 25. — Pâturages maigres, mêlés d'ajoncs, de ronces et de bruyères, aux Pailloles commune de Lanquais. R. — Varennes, au bord des chemins.

— ELATIOR. Lin. — K. 26. — CC dans les prés, au bord des eaux et des chemins et dans les bons terrains.

BRACHYPODIUM SYLVATICUM. Roëmer et Schult. — K. 1. — (*Triticum sylvaticum*, Moench.— DC. Fl. fr.).— CCC dans les bois sombres, les buissons et les haies. Epillets velus.

— PINNATUM. Beauvois.— Var. *a. vulgare*. K. 2.— (*Triticum pinnatum*, DC. Fl. fr. Suppl.). — C dans les haies et les buissons.

Var. *b. rupestre*. K.— C dans les haies, les buissons, sur les rochers et les tas de pierres.

Var. *c. cœspitosum*, K.— (*Triticum gracile*, DC. Fl. fr.)— CC dans les mêmes localités que la variété précédente.

— DISTACHYON. Roëmer et Schult. — K. 4.— (*Triticum ciliatum*, DC. Fl. fr.—*Bromus distachyos*, Lin.)— CCC dans les parties cultivées et au bord des sentiers des côteaux argilo-crayeux (vallon *des Oliviers* et du Monge, commune de Lanquais ; Saint-Front-de-Coulory).— Cette plante forme ici des touffes considérables. Elle est recherchée des botanistes, parce qu'elle est en général peu abondante dans les localités où on la trouve.

BROMUS SECALINUS. Lin. — Var. *c. vulgaris*. K. 2. — Champs des côteaux argilo-crayeux et très-pierreux : c'est l'un des moins communs du genre (Lanquais , vallon *des Oliviers*).

— RACEMOSUS. Lin. — K. 4. — Prairies de la Dronne (DR). Je l'ai vérifié sur un échantillon authentique , reçu de M. Gay.

— MOLLIS. Lin. — K. 5. — CCC partout. — Nous avons aussi , dans les terrains maigres et rocailleux , sur les côteaux élevés, la variation naine (*B. nanus* Weigel.) —

— ARVENSIS. Lin. — K. 8. — (*B. multiflorus* Weigel , *non* Host.) — CCC partout , principalement lorsque le sol est un peu maigre et sablonneux. Il foisonne dans les vignes de cette qualité. C'est le plus abondant de ce genre.

— SQUARROSUS. Lin. — (typus) K. 10. — R. Je ne le connais que sur le plateau très-élevé , pierreux et d'une aridité extrême , de Saint-Front-de-Coulory , au couchant de la chapelle , où il croît mêlé au *B. tectorum*, au *Crucianella angustifolia* et au *Linum strictum*. Sa taille fort petite , ses chaumes filiformes et ses gros épillets penchés , luisants et souvent panachés , lui donnent l'aspect le plus élégant.

— ERECTUS. Hudson. — K. 12. — CC dans les haies , les buissons , les prés , au bord des bois et sur les côteaux secs , où on le trouve quelquefois à épis monstrueux (les glumelles ayant acquis , dans quelques fleurs de l'épillet , un accroissement démesuré).

— STERILIS. Lin. — K. 14. — CCC partout , jusques sur les murs.

— TECTORUM. Lin. — K. 15. — CCC sur les bords sablonneux de la Dordogne , au dessus des falaises , et sur les côteaux secs , rocailleux et arides (Saint-Front-de-Coulory), enfin sur les vieux murs de terrassement ou autres.

— rigidus. Roth. — K. 16. — (*B. Madritensis* Duby, Bot. gall. *non* Koch !).— Picquecailloud, commune de Bergerac, Lisle et Brantôme (DD). Les deux descriptions sont si exactes pour notre plante (sauf la balle inférieure qui n'est pas fendue jusqu'à la moitié [Koch]), que je crois pouvoir présenter avec confiance la synonymie ci-dessus. C'est par conséquent le *B. Madritensis* de la Flore de Bordeaux.

Gaudinia fragilis. Beauvois. — K. 1.— (*Avena fragilis* Lin.).— CC partout et notamment dans les prés.

Triticum (1) repens. Lin.— K. 15.— CCC partout. Connu sous le nom de *Chiendent*. Il offre plusieurs variations dans la teinte de ses feuilles et la longueur de ses arêtes.

Hordeum murinum. Lin.— K. 5. — CCC au pied des murs, au bord des champs et des chemins.

— nodosum. Lin. — (typus) K. 6. — (*H. secalinum* Schreb.— DC. Fl. fr.).— M. de Dives l'a recueilli dans le département, mais il y paraît peu commun et m'a été communiqué sans indication de localité.

Lolium perenne. Lin.— K. 1.— CCC partout. On le trouve, dans les lieux ombragés et les terrains gras où il peut prendre un grand accroissement, pourvu d'épis ovales-oblongs, à épillets extrêmement serrés dans le haut, d'un aspect tout-à-fait particulier.— D'après Smith, le *L. tenue* Lin., n'est que la même plante, à épillets 3-4-flores, telle qu'on la trouve partout dans les terrains secs.

---

(1) Je n'indique dans ce Catalogue aucune de nos céréales, non plus que les arbres fruitiers, bien que les uns et les autres se retrouvent quelquefois spontanés, échappés des cultures. Cela n'ajouterait rien au tableau de la végétation originaire ou tout-à-fait naturelle du pays, la seule qui regarde la botanique proprement dite. Tout le reste appartient à l'Agriculture. Un Catalogue n'est pas une Flore.

— TEMULENTUM. Lin. — K. 7. — (typus) Mutel, Fl. fr. T. IV, p. 141, n.° 4. — C dans les blés des côteaux argilo-crayeux.

Var. *b. robustum,* Mutel, l. c. pl. 91. fig. 641.— (*Lolium arvense* Gaudin, Fl. helvet., NON Koch, syn. NEC Mutel, l. c.— *L. speciosum* Steven. — Koch, Syn. n.° 6, *non* Bieb? — *L. robustum* Rchb. Fl. germ. excurs. p. 139, n.° 65 *b*.— Burée, Jaurias et Blanchardie, où il infeste les seigles (DR). — Malgré l'autorité de M. Koch, je ne puis me déterminer à séparer cette plante du *L. temulentum.* On ne s'arrêterait jamais, s'il fallait adopter des espèces établies sur l'avortement de l'arête.

ÆGILOPS TRIUNCIALIS. Lin. — K. 3. — C dans les localités stériles qui bordent le chemin de Faux à Issigeac (DR).

NARDUS STRICTA. Lin. — K. 1. — Au *Roc-branlant* (monument druidique) près Nontron (DD).

Le *Synopsis* de M. Koch se termine avec les Graminées; mais comme on est assez généralement dans l'usage de comprendre les *monocotylédones cryptogames* dans les Flores phanérogamiques, je vais présenter le tableau de ces familles en suivant l'ordre du *Botanicon gallicum* de M. DUBY.

CHARACEÆ. RICH.

CHARA (1) FŒTIDA. Al. Braun, Fl. bad. crypt.— (*Ch. vulgaris.* Lin.— Duby, Bot. 1.).— Lanquais, Segonzac,

(1) Tous mes *Chara* ont été déterminés en 1834 par M. Alexandre BRAUN, célèbre botaniste de Carlsruhe, auteur d'une monographie de ce genre; en conséquence, nos espèces sont nommées ici

etc., dans les fossés d'eau courante, les ruisseaux, les mares des bois.

— HISPIDA. Lin.— Al. Braun.— Duby, Bot. 3.— Jaure près Villamblard (DD).

— FRAGILIS. Desvaux.— *(forma tenera)* Al. Braun.— (*Ch. pulchella* Wallr. — *Ch. capillacea* Thuill. — Duby, Bot. 5.).— Fontaines et flaques d'eau dans le lit de la Dordogne. Je la trouve aussi, à Lanquais, dans un bassin artificiel alimenté par de l'eau de puits et de ruisseau.

— TRANSLUCENS. Persoon. — Al. Braun. — (*Ch. flexilis* Lin.— Duby, Bot. 6.).— Bourgniac près Mucidan (DD).

— SYNCARPA. Thuill.— Al. Braun. — Duby, Bot. 10. — Dans un fossé autour du bois de la Pause à Blanchardie près Ribérac (DR).

EQUISETACEÆ. Rich.

EQUISETUM ARVENSE. Lin.— Duby, Bot. 1.— CCC dans les champs et les prés dont la terre est grasse et forte. Se trouve aussi parmi les éboulements pierreux des falaises de la Dordogne, et ce n'est que là qu'on peut se procurer assez facilement le rhizôme pourvu de ses tubercules.

— FLUVIATILE. Lin. — Duby, Bot. 2. — (*E. fluviatile* et *telmateya*. DC. Fl. fr.). CCC au bord des ruisseaux, des fossés, et dans les champs gras et humides.

— PALUSTRE. Lin. — (typus) Duby, Bot. 5. — CCC au bord des fossés, des ruisseaux et des prés humides.

---

conformément à la nomenclature qu'il a adoptée. Une seule de nos espèces n'a pas été vue par M. Braun ; elle a été déterminée par M. J. Gay.

Var. *b. polystachyon* Ray.— Duby. C au bord du ruisseau de Lanquais. Cette variété est généralement assez rare.

— LIMOSUM. Lin. Spec. non herb.— Duby, Bot. 6.— Dans un fossé, à la Verdure, commune de Bertric-Burée (DR).

— HYEMALE. Lin. — Duby, Bot. 7.— CC sur les berges sablonneuses de la Dordogne, au Port de Léna près Couse, etc.

— MULTIFORME. Var. *e. campanulatum,* Vaucher, monogr. des Prêl.— Var. *c. campanulatum* Duby, Bot. 8).— CC à Bergerac, au bord d'un champ voisin de la Dordogne, en aval du pont. Dans quelques échantillons vigoureux, le nombre des dents de la gaine dépasse *huit*. — Sainte-Foy-la-Grande (M. Kampmann).

FILICES. R. Brown.

Ophioglossum vulgatum. Lin.— Duby, Bot. 1.— CCC dans les prés humides.

Ceterach officinarum. C. Bauhin.— Duby, Bot. 1.— CCC sur les vieux murs de terrassement et autres, sur les rochers.

Polypodium vulgare. Lin.— (typus) Duby, Bot. 1.— CCC sur les vieilles souches, les vieux murs, les rochers ombragés. Très-variable pour sa taille, ses formes et la teinte de ses frondes.

Aspidium thelypteris. Swartz.— Duby, Bot. 2. (*sub Polysticho*). — CC dans certaines parties des fentes des falaises de la Dordogne, entre Couse et le port de Léna, CCC dans les bois scaturigineux qui avoisinent le *Saut de la Gratusse.*— J'inscris cette espèce et les deux suivantes sous le nom d'*Aspidium*, généralement adopté depuis quelques années à l'exclusion de *Polysticum*).

— FILIX-MAS. Swartz.— Duby, Bot. 6 (*sub Polysticho*). Assez rare. Bois sombres, humides et montueux. On le trouve quelquefois dans les haies et dans les bruyères humides et découvertes. Il est encore plus rare dans l'arrondissement de Ribérac qu'aux environs de Lanquais.

— ANGULARE. Kitaibel. — (Confondu par presque tous les floristes français avec l'*A. aculeatum,* Sw., sous le nom de *Polysticum aculeatum,* Roth. — Duby, Bot. 8.)— C'est au célèbre botaniste J. Gay que nous devons cette précieuse détermination. Le vrai *A. aculeatum* n'existe pas dans nos provinces, mais il abonde dans les Pyrénées.— L'*A. angulare* est CCC dans tous les chemins creux, les ravins, les haies, les pentes ombragées, rapides et humides, toujours aux expositions les moins chaudes. — Il faut bien se rappeler que les frondes de cette plante et de l'espèce précédente, pendant la première année de la vie de l'individu, sont *simplement pinnées* et non *bipinnées;* sans cela, on s'exposerait à méconnaître toutes les espèces de ce groupe, et à prendre leurs jeunes individus pour des espèces distinctes et non fructifiées.

ASPLENIUM ADIANTHUM-NIGRUM. Lin.— Duby, Bot. 3.— CCC dans les mêmes lieux que l'espèce précédente; mais il craint moins la chaleur et la sécheresse.

— RUTA MURARIA. Lin.— Duby, Bot. 4.— C dans les fentes des rochers, à l'étang de Jaurias (DR), à Couse et le long de la Dordogne.

— TRICHOMANES. Lin. — (typus) Duby, Bot. 8. — CCC sur les vieux murs de clôture et de terrassement, sur les rochers et les vieilles souches, dans les puits, etc. (Var. *c. lobato-crenatum.* DC. Fl. fr. T. 2. p. 554. — Pluck. Tab. 73. fig. 6.— Tournef. Inst. Tab. 315. f. C.—

Nous avons trouvé, M. Du Rieu et moi, dans une herborisation aux environs du *Saut de la Gratusse*, trois individus de cette rare et élégante forme, dont les *pinnæ*, au lieu d'être obtusément crénelées, sont *crenato-incisæ*, presque laciniées. M. Gay, en m'indiquant les figures citées ci-dessus, qui la représentent très-exactement, me dit que c'est sur ces figures que Linné a établi son *A. trichomanes*, var. *b*.

Scolopendrium officinale. Smith. — Duby, Bot. 1. — CC dans les bois sombres, humides et rocailleux. J'en ai trouvé, à Lanquais, une fronde monstrueuse, fourchue à l'extrémité.

Pteris aquilina. Lin. — Duby, Bot. 2. — CCC partout.

Adianthum capillus-Veneris. Lin. — Duby, Bot. 1. — CCC dans les grottes, les cavernes, les rochers en surplomb, les puits.

XIV. Considérations *générales sur la Géologie et la Zoologie fossile de la commune de Léognan, près Bordeaux*.

DISCOURS

PRONONCÉ A L'OCCASION DE LA FÊTE LINNÉENNE CÉLÉBRÉE LE 25 JUIN 1840

par M.r le D.r GRATELOUP.

Messieurs,

Nous célébrons la fête de notre illustre protecteur, de l'immortel Linné, dans un lieu célèbre en Géologie et en Zoologie fossile; peut-être pourrai-je dire tout aussi fertile en botanique, tout aussi riche en entomologie, Messieurs, lors-

que, par vos soins éclairés et par votre zèle infatigable, vous aurez exploré la superficie de cette partie de la contrée où nous sommes, comme d'autres savants en ont déjà étudié les couches des terrains et les restes d'animaux qu'on découvre parmi elles.

C'est à Léognan, au sud et à 3 petites lieues de l'opulente cité des Auzone, des Montaigue, des Montesquieu, de ces hommes renommés par de si glorieuses illustrations et qui étaient aussi des amis passionnés de la nature ; c'est à Léognan, dis-je, que nous sommes venus visiter les célèbres dépôts de coquilles fossiles, les magnifiques carrières qui récèlent les débris de ces antiques animaux, dont les uns fort singuliers vivaient au sein des mers, lors de la période tertiaire, et d'autres non moins étranges, de l'ordre des reptiles, de dimensions colossales, qui fréquentaient le littoral antédiluvien, dont les races périrent par suite de la catastrophe, qui, ramenant les eaux de la mer par dessus les continents, engloutit successivement dans les terrains qu'elles déposèrent, les débris de tous ces êtres, témoins de ce grand événement.

Désireux de vous entretenir de quelques faits qui intéressent vivement cette curieuse époque zoologique, Messieurs, j'ai cru qu'il était indispensable de vous exposer certaines généralités géologiques sur les terrains de Léognan.

En quittant Bordeaux et en suivant la route de Toulouse, on n'a pas franchi une petite lieue de pays, qu'on aperçoit le sol sélever doucement devant soi, offrant quelques inégalités ça et là. La zône des graves ou des cailloux roulés quartzeux s'y développe sensiblement de toutes parts. Elle s'associe et se confond avec les couches de sable pur des landes, dont cette région méridionale du bassin de la Gironde est recouverte presque dans sa totalité. C'est en effet ce premier groupe, regardé par les géologues comme faisant partie du

terrain diluvien ancien (*Diluvium de Buckland*) qui prédomine à la surface de la banlieue de Bordeaux, et qui contribue si puissamment à la qualité supérieure de ses vins. La couche de ce diluvium caillouteux, enveloppée dans le sable, varie d'épaisseur, selon les lieux. Tantôt elle est de 2 à 3 pieds, tantôt de 4 à 6 pieds. Ce terrain mobile, le plus superficiel du trajet de Bordeaux à Léognan, est en exploitation pour l'entretien des chemins vicinaux et des grandes routes.

Après avoir traversé les communes de Talence et de Bègles, on entre dans celle de Gradignan, limitrophe de Léognan. A partir de ce point le sol paraît s'abaisser, la pente est fort douce ; mais on observe que le diluvium va en s'amincissant et qu'il disparaît enfin. La couche sablonneuse pure prédomine au contraire de plus en plus ; et Léognan dans toute son étendue, de même que les communes environnantes, sont généralement recouvertes d'un terrain arénacé très-mobile, en tout semblable à celui des landes de la Gironde. L'épaisseur de cette couche varie également suivant les ondulations du sol qui se font remarquer dans la commune, principalement, le long des rives de la petite rivière de l'eau blanche, qui la traverse au midi, dans la direction du sud-ouest au nord-est.

Vous savez, Messieurs, que cette formation arèneuse dont l'origine était naguères rapportée à une alluvion marine, caractéristique de la superficie du grand plateau des landes et du littoral du golfe, depuis Bayonne jusqu'à l'embouchure du fleuve de la Gironde, à la pointe de Grave, et qui se lie si étroitement avec le sol diluvien dont nous venons de parler, a long-temps embarrassé la géologie. On ne savait pas effectivement d'une manière sûre quelle place lui assigner dans une classification des terrains : mais, grâces aux travaux de MM. Élie de Beaumont et Dufrénoy, vous avez appris que ce terrain superficiel est regardé aujourd'hui comme appartenant

au premier étage de la formation tertiaire, contemporain des terrains subapennins (1).

Au dessous de cette nappe arénacée, de nature siliceuse, se rencontre le falun libre coquillier, avec ses sables marins fossiles et ses coquilles microscopiques. C'est ici le sommet d'une autre formation, celle du calcaire grossier ou des terrains thalassiques (Al. Brongn.) qui se trouvent disséminés en couches interrompues à Léognan même, mais concordantes, formant plutôt de véritables dépôts d'une extension plus ou moins considérables, suivant les localités et l'inclinaison des terrains.

Il est digne de remarque que dans le bassin de la Gironde, ces couches ou dépôts de faluns n'occupent exclusivement que la rive gauche du fleuve de la Garonne. On n'en a point constaté la présence ni dans l'Entre-deux-Mers, ni dans les communes du département, situées sur les rives droites de la Garonne et de la Dordogne. C'est vers la déclivité du bassin qu'ils ont été principalement déposés. C'est aussi le long des ruisseaux et des rivières que généralement on les rencontre de plus en plus accumulés.

A Léognan, ces dépôts sont très-multipliés. On juge qu'ils sont la continuation d'une zône fort large, surtout fort prolongée, qui commence aux portes de Bordeaux (à Terre-Nègre, au Jardin Botanique, à l'hôpital Richelieu, etc.) en suivant une ligne parallèle au littoral, laissant apercevoir sur son trajet, des affleurements dans un grand nombre de communes, telles que Mérignac, Pessac, Gradignan, Cestas, Léognan, Martignas, Illac, Saint-Médard, Martillac, La Brède, Saucats, Salles, etc., disparaissant ensuite et s'enfon-

---

(1) Dufrénoy, *Mém. sur les terrains tertiaires du Midi de la France*, p. 11.

çant dans les sables des déserts du département des Landes, où ils reparaissent avec un plus grand développement encore sur les deux rives de la vallée de l'Adour, et vont jusqu'aux bords de l'Océan se reposer sur les bancs inclinés des terrains crétacés, qui constituent les falaises et les escarpements de Biarrits, à une lieue de Bayonne.

J'ai cru devoir arrêter votre attention, Messieurs, sur cette curieuse formation marine, la dernière que la mer nous a délaissée dans sa retraite, parce qu'elle offre un beau développement dans le lieu même où vous célébrez la fête de votre Société, et parce que plus que toute autre elle intéresse la Zoologie antédiluvienne de votre bassin géologique.

Qui ne connaît en effet les richesses conchyliologiques de Léognan? Elles sont citées partout; elles font l'ornement de toutes les collections européennes, les coquilles fossiles de Bordeaux, ne le cédant en rien pour la belle conservation, à celles de Grignon et des environs de Paris!

Qu'on se rende pour en acquérir la conviction dans une localité appelée le Castaings et dans une autre fort peu éloignée de celle-ci, nommée le Coquillard, les deux situées sur la rive droite de la rivière de l'eau blanche, à 20 minutes de l'Eglise de la commune : là, qu'on soulève la couche sablonneuse superficielle; qu'on gratte seulement la terre et l'on sera frappé d'étonnement, je veux dire qu'on sera émerveillé en voyant accumulées, pêle-mêle, sur une étendue à peine de quelques toises en carré, l'innombrable quantité de coquilles d'une multitude de genres, appartenants à la classe des Mollusques et des Conchifères, ayant conservé leurs tests, certaines leurs couleurs, et le très-grand nombre d'espèces d'une admirable intégrité.

C'est surtout en ces lieux privilégiés que prédominent les grandes et superbes Pyrules Mélongènes et de Lainé, dont les analogues vivants existent dans les mers des grandes Indes;

le Casque saburon, qui vit sur nos côtes; le *Conus clavatus* qu'on retrouve fossile dans les collines subapennines; le superbe *Trochus benettiæ*, de Sowerby, dont l'analogue existe dans l'argile de Londres (London Clay); les superbes *Cancellaria acutangula* et *Trochlearis*, désignées par Faujas; le *Pectunculus glycimeris*, de Lamarck, qui n'est pas le *pectunculus pulvinatus*, de Linné, comme on l'avait cru; la *Fasciolaria Burdigalensis;* de très-beaux Buccins; la *Lutraria sanna;* le *Pecten Beudanti;* la magnifique *Cyprina islandicoides*, de Basterot qui paraît être l'*islandica*, de Lamarck et qui vit dans les mers du nord; l'élégante *Cytherea erycinoides;* l'*arca diluvii;* le *Cardium Burdigalinum*, et un grand nombre d'autres curieuses espèces qu'il serait trop long de signaler ici (1).

L'épaisseur du dépôt du Castaings dont il vient d'être question, de même que celle du Coquillard, qui ne diffère en rien du premier, ne dépasse pas 6 à 8 pieds. Le sable pur mais plus fin que celui de la superficie, reparaît au fond. Il a une certaine épaisseur. Quelques veinules d'argile ou de marne argileuse les sépare et leur sert parfois de lit. Voilà ce que présente de particulier cette coupe géologique.

---

(1) Il eût été sans doute fort utile de joindre ici une liste assez complète des genres et des espèces de coquilles fossiles de cette localité, ne fût-ce que pour servir de terme de comparaison pour les autres dépôts coquilliers plus ou moins rapprochés, et aussi pour les couches des terrains marins qui leur sont inférieures. On sait combien ces listes conchyliologiques servent à séparer nettement les groupes ou étages divers de la formation tertiaire et l'intérêt qu'elles répandent dans la zoologie de ces terrains : mais la forme de discours que j'ai été obligé de donner à cet essai, ne se prêtait pas à un pareil travail. D'ailleurs, M. le Capitaine Michaud, que nous avions le bonheur d'avoir au milieu de nous, à la célébration de la fête Linnéenne, a pris l'engagement de donner l'énumération des coquilles de ce riche dépôt.

Si, quittant la zône des faluns coquilliers dont je viens de citer un bel exemple, on veut descendre au bas de l'étage, pour en sonder la structure, il faut se rendre dans les carrières de Léognan. Ces carrières sont nombreuses et exploitées à ciel ouvert sur divers points de la commune; mais celles de Mallartic, qui sont à l'orient et à un quart d'heure du dépôt faluneux du Castaings, offrant tous les caractères communs à toutes les autres, il suffira de les décrire pour se former une juste idée de leur structure générale et des rapports géognostiques des couches dont elles sont composées.

Les carrières de Mallartic sont situées au sud-est de l'église de Léognan, sur la rive gauche de la petite rivière que j'ai déjà nommé : une faible couche de sable des landes les recouvre immédiatement. Le falun y manque absolument. Ce terrain est remplacé par un banc calcaire stratifié ; à stratification concordante dans toutes les carrières. Il est composé de plusieurs assises horisontales ou faiblement inclinées, formant un angle très-aigu par la réunion d'autres assises opposées. La direction du banc court du nord, nord-ouest, au sud, sud-est. La pierre est dure, grossière, celluleuse, pétrie partout de noyaux ou d'empreintes de coquilles marines, univalves et bivalves, absolument d'espèces identiques à celles des faluns du Castaings et du Coquillard.

D'après la structure de la roche, il est permis de croire que les coquilles se sont tassées, puis agglutinées avec un ciment calcaire mêlé de sable quartzeux et lié au moyen d'un suc ferrugineux; mais l'absence des faluns libres au-dessus de cet étage calcaire ne permet pas de penser qu'il soit tout-à-fait contemporain; il est certainement d'une date un peu antérieure à la couche des faluns.

Il me paraît, hors de doute encore, que ce banc calcaire en roche, si mince à Léognan, est le représentant de celui qui se montre en couches d'une énorme puissance dans les cô-

teaux et les escarpements des vallées de la Garonne et de la Dordogne, depuis Bourg jusqu'à St.-Macaire, y compris le massif de l'Entre-deux-Mers. En ces lieux, on observe dans la roche à peu près les mêmes conditions, la même structure caverneuse : ce sont les mêmes fossiles avec moins d'abondance peut-être ; mais l'horisontalité des couches, leurs directions du nord, nord-ouest, au sud, sud-est, sont absolument pareilles.

Si, à Léognan, cette formation s'offre en couches si déprimées, si amincies, cela me paraît tenir à la déclivité plus prononcée du bassin de la Gironde, vers ses limites méridionales ; et aussi peut-être, à ce que cet étage, vient, en s'affaiblissant de plus en plus, s'enfoncer et disparaître dans les sables des landes.

Enfin, le banc calcaire dont il s'agit, repose à son tour sur un terrain particulier de nouveau sablonneux, mais formant roche, propre à l'exploitation et dont la profondeur est inconnue. Ce terrain est une sorte de grès marin, une espèce de molasse homogène, à gros grain, où l'on voit briller quelques parcelles de Mica.

C'est ici, Messieurs, où l'on descend dans un autre horizon zoologique.

D'abord le terrain diffère quant à la structure physique et minéralogique. Le grand nombre des noyaux de coquilles et leurs empreintes, ont presque totalement disparu. A peine rencontre-t-on quelques traces de bivalves. Quelques Peignes sont dispersés rarement çà et là. Le *Clypeaster marginatus*, Lam., s'y montre quelquefois ainsi que plusieurs autres Échinides. La *Scutella subrotunda*, y prédomine plus que dans toute autre assise de la série tertiaire. La roche, quoique généralement tendre et friable, durcit un peu à l'air libre. Elle est composée presque partout dans la commune des mêmes éléments ; c'est le sable quartzeux et le falun

extrêmement trituré qui en constituent la substance ou la nature intime, mais l'agrégation moléculaire y est faible et lâche. La nuance des couches supérieures, de celles qui sont en contact avec le calcaire celluleux, est d'un blanc jaunâtre; puis, passant au gris cendré, elle prend une teinte de bleu d'ardoise dans la couche inférieure. On y distingue quelques fines parcelles de Mica. Le choc des instruments en fer, y développe une forte odeur d'hydrogène sulfuré qui surprend les ouvriers, mais qui éclaire le géologue. C'est qu'en effet, Messieurs, on entre dans un séjour de morts célèbres! on descend dans des catacombes où de grands animaux marins ont été ensevelis et s'y sont décomposés; où des reptiles marins de dimensions colossales, appartenant à un littoral tout aussi inconnu que leur gigantesque structure, furent surpris par la fatale catastrophe, qui confondit leurs cadavres pêle-mêle dans la même demeure, véritable sépulture antédiluvienne sans doute, mais non contemporaine de la période où l'innombrable multitude de mollusques testacés régna, mais plus tard, sur les mêmes parages pour être engloutis, à leur tour, dans une nouvelle révolution!....

C'est dans les couches les plus inférieures de ce terrain que sont déposés de nombreux ossements de grandes tortues de mer de la famille des Chélonées, des vertèbres et des côtes de grands Cétacés, des dents de Squale de taille gigantesque, des mâchoires de grands Dauphins et de crocodiles Gavial et autres reptiles de l'ordre des Sauriens fort remarquables.

Ce terrain à ossements fossiles, bien qu'il soit différent du calcaire grossier à noyaux de coquilles, qui le recouvre, pourrait peut-être paraître le représentant, aux yeux de quelques personnes, de la molasse paléothérienne, qui se trouve interposée dans les bancs calcaires grossiers du Fronsadais, sur les bords de la rivière de l'Ille; mais cette opinion ne saurait être soutenue, car la molasse du Fronsadais est un terrain

d'eau douce (1), tandis que celle dont il s'agit ici est une véritable formation marine, continuation de celle qui lui est

---

(1) La molasse du Fronsadais, est un véritable terrain paléothérien, où se montrent en quantité des ossements fossiles de Mammifères terrestres et de reptiles d'eau douce. On y a découvert plusieurs espèces distinctes de *Palæotherium*, (*P. magnum*; *P. medium*; *P. crassum*; *P. minus*); et différentes espèces de Tortues d'eau douce, des genres *Emys* et *Trionyx*. Tous ces ossements sont confondus dans les couches de ce terrain paléothérien, sans traces de coquilles marines, ou s'il s'en découvre, elles y sont fort rares. Il n'y existe pas non plus des restes de Cétacés ni de dents de Squales. Ces derniers ossements de poissons et de Mammifères marins, sont au contraire fort communs dans le terrain de Léognan, et on n'y a jamais trouvé, au moins jusqu'ici, ni débris de *Palæotherium*, ni de Tortues d'eau douce. L'analogie des deux terrains ne peut donc être nullement admise.

L'exploitation du banc de molasse ou grés marin, sur différents points de Léognan et dans un grand nombre de communes du département, a permis de s'assurer qu'il acquérait une très-grande extension dans la contrée. On le rencontre avec les mêmes conditions de gisement, de parallélisme et de corps organisés, depuis Gradignan, jusqu'au-delà de Langon, en passant par Léognan, Martillac, Castres, Preignac, Podensac, Cadillac, Verdelais, etc., etc., partout, la *Scutella subrotunda* y prédomine. Dans les magnifiques carrières de Saint-Macaire, on les voit agglomérées en masses. Elles y ont un aspect spathique brillant sur la cassure. La pierre y est généralement plus dure, plus compacte, à grain plus fin et plus serré qu'à Léognan; mais on juge que c'est absolument en partie la continuation du même étage tertiaire.

Dans la commune de Salles, au S.-O des limites du bassin de la Gironde, le grés marin reparaît au-dessous des faluns. Les ossements fossiles y sont fort nombreux et très-intéressants. C'est dans cette localité que deux espèces de *Mastodontes* ont été trouvées (*M. angustidens* et *M. minutus*), confondus avec des os de grands Cétacés, de Baleine, de Dauphins, de Lamantin, etc.

C'est encore dans une couche de ce calcaire marin, qu'a été

superposée, seulement l'absence ou la presque disparition des mollusques marins, la présence au contraire dans cette espèce de grès, d'ossements fossiles appartenant à des Chéloniens, à des débris de Sauriens, à des Dauphins et autres Cétacés ne seraient-ils pas des motifs pour penser qu'ici la formation crayeuse n'est peut-être pas très-éloignée ? Il est reconnu que ces débris de corps organisés appartiennent le plus souvent aux terrains qui précèdent ou qui font partie du sol crétacé. Mais les affleurements ne se montrent nulle part dans la contrée, et faute de preuves, on ne peut rien affirmer. Un sondage pourrait dissiper les incertitudes. Ce que je puis avancer, en faveur de cette conjecture, c'est que dans le bassin de l'Adour, limitrophe de celui de la Garonne ou de la Gironde, les faluns bleus, si riches en ossements fossiles, pareils à ceux que recèlent les couches de molasse ou grès marin, bleuâtre, de Léognan, reposent immédiatement en nombre de localités, sur la craie chloriteuse, dont le développement est considérable dans ce dernier bassin. Dans ce cas, la mollasse bleue de Léognan me paraîtrait être l'équivalent des faluns bleus du département des Landes.

Au reste, tous ces faits, comme tous ces doutes, Messieurs, sont dignes d'un grand intérêt ! Les richesses zoologiques renfermées dans les carrières que vous avez explorées, sont bien capables de nous surprendre et de nous confondre. Que de choses mystérieuses au milieu de ce sol ! que de questions importantes se présentent en foule, pour expliquer cette série de formations accumulées par le temps au sein d'un océan,

---

découvert le *squelette humatile*, dont on a parlé dans le temps, découverte fort curieuse, bien que les faits démontrent que cet homme ne soit pas un véritable fossile, puisqu'il paraît avoir été enveloppé par des couches postérieures à la formation marine, par une sorte de travertin ou calcaire concrétionné.

bien différent de celui qui baigne une faible portion de notre bassin ? Que de difficultés pour arriver à dissiper les incertitudes touchant la classification des races, des familles, des genres et des espèces de tant d'ossements ensevelis parmi ces couches ! On ne finirait pas, tant le sujet est difficile et élevé. Je me plais à le redire, Léognan est un lieu fort remarquable autant sous le rapport géologique que sous celui de sa paléontologie. Ce serait ici l'occasion de vous dévoiler tout ce qu'aurait de frappant, tout ce qu'aurait d'éminemment curieux, les recherches zoologiques qu'il y aurait encore à faire dans cet intéressant terrain.

Je ne voudrais vous fournir d'autres preuves de cette assertion, que la découverte du reptile marin nouveau, voisin de l'Iguanodon de Mantell, faite dans l'une des carrières de cette commune, et dont je viens de publier la description. Ce reptile que j'ai nommé *Squalodon* (1) à en juger par la longueur et la puissance de sa mâchoire, devait avoir des dimensions gigantesques, au moins approximatives à celles de l'animal de Tilgate, dont la longueur était d'environ 80 pieds ; et à ne considérer que la grosseur, la force et la structure particulière de ses dents, il constituait un être tellement extraordinaire, qu'il pourrait égaler en singularité tout ce que les créations de l'univers fossile nous ont dévoilé jusqu'à ce jour. Mais, Messieurs, le temps me presse : j'ai déjà tant abusé de votre attention ; je vous ai si longuement entretenus de détails géognostiques, que je sens le besoin de terminer ce discours, et de céder la parole à mes honorables collègues, bien plus dignes que moi, de vous intéresser et de nous instruire.

Bordeaux, le 25 *Juin* 1840.

H. BURGUET, *Éditeur responsable*

---

(1) A raison de la conformité de ses dents avec celles des grands Squales fossiles.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

N.° 36. -- 25 NOVEMBRE 1840.

GÉOLOGIE.

XV. De *l'état des masses minérales, au moment de leur soulèvement; par M.* Marcel de Serres.

Il est à peu près généralement admis dans la science, que les inégalités qui hérissent la surface des continents, ont été le résultat de soulèvements produits de l'intérieur à l'extérieur. Cette hypothèse, de considérer les montagnes, comme l'effet d'exhaussements successifs, soutenue d'une manière formelle, par Stenon en 1667 et que les faits semblent puissamment confirmer, est peut-être, plus ancienne qu'on ne l'a supposé.

Ne lisons-nous pas dans l'Écriture : « Montagnes, pour-» quoi sautiez-vous, comme des béliers, et vous collines, » comme des agneaux ? ». S'il est possible, de ne voir ici, qu'une figure de la protection que Dieu avait accordée aux enfants d'Israël, devant lesquels les eaux des mers s'arrê-

taient suspendues, et pour qui les rochers devenaient d'abondantes fontaines, en est-il de même de l'origine, ou plutôt de la racine du mot grec qui signifie montagne? Il est remarquable que le mot Ὄρος (mont ou montagne) dérive du verbe Ὄρνυμί ou Ὄρνυμι, qui signifie proprement s'élever, s'exhausser, ou mieux encore surgir et s'ébranler.

Quoiqu'il en soit de cette opinion, que l'on pourrait appuyer sur d'autres textes, l'hypothèse de Stenon est aux yeux de M. de Buch, devenue incontestable, depuis les beaux travaux de Saussure, de MM. Keferstein et Merian de Basle, et enfin, depuis que M. Élie de Beaumont a porté sur les effets des soulèvements, ses belles et savantes investigations. Mais, si les montagnes et les couches qui les composent, doivent leur formation à des soulèvements, il faut nécessairement admettre, que les masses soulevées, comme les masses soulevantes, étaient dans une sorte d'état pâteux; car, sans cela, elles n'auraient pas pu suivre l'impulsion qui leur était imprimée, c'est-à-dire, se fléchir, se contourner, dans tous les sens et prendre toutes sortes de positions, sans pour cela se rompre sur aucun point.

En effet, les couches minérales produites par des dépôts de sédiment, ont dû prendre en se formant, une position horizontale. Cependant ces couches se montrent le plus souvent à nous, sous des inclinaisons diverses; quelquefois même, elles sont verticales, tandis que d'autres ployées et fléchies très-sensiblement, ne sont pas pour cela brisées, ni même rompues et conservent leur continuité primitive. Il est donc raisonnable de penser, que, si les couches terrestres d'abord horizontales, sont devenues inclinées, ou enfin contournées et fléchies dans les sens et les directions les plus opposées, la terre, qui les a déplacés, a dû agir alors que les masses qui les composaient, étaient encore dans un état particulier de mollesse.

Sans doute, les faits, qui prouvent cet état pâteux, dans lequel se trouvaient les roches sédimentaires, au moment de leurs soulèvements, sont nombreux et écrits en traits ineffaçables dans un grand nombre de lieux, et particulièrement dans la chaîne du Jura; il est cependant intéressant de recueillir tous ceux qui peuvent éclairer ce phénomène. Les faits dont nous allons parler, sont peut-être moins démonstratifs que la voûte naturelle, composée d'un grand nombre de couches ployées suivant des formes concentriques, voûte sur laquelle la citadelle de Besançon se trouve bâtie! On sait que cet immense arceau est formé par plus de soixante assises, dont aucune n'est rompue, quoique la plupart soient extrêmement fendillées. Ce contournement des couches calcaires, sans aucune espèce de rupture, est une preuve de leur état pâteux, à l'époque de leur soulèvement.

Les terrains jurassiques des environs de Besançon et de Porentruy indiquent donc, d'une manière assez évidente, cet état de mollesse par leurs voûtes plus ou moins saillantes qui ont leur surface extérieure souvent intacte, présentant leurs couches toutes ployées, sans pour cela être désunies d'une manière notable. Dans d'autres localités, les assises se montrent rompues; alors se trouve nécessairement interrompue la continuité de celles qui composent la surface du sol, circonstance qui a fait affleurer entr'elles, un dôme constitué par les couches sur lesquelles elles reposent.

De pareils effets se représentent également à Cette; et les uns et les autres semblent dûs à de fortes poussées de bas en haut, occasionnées par les phénomènes plutoniques de la période jurassique. Aussi, lorsque cette circonstance ne se présente pas dans des terrains soulevés, ceci tient à ce que ces terrains ont été soumis à des actions plutoniques beaucoup plus graduées. Alors, les formations dressées ont été exhaussées de toutes pièces, sans ploiements ni ruptures

sensibles, et presque sans flexion ni contournement des couches qui en fesaient partie. Elles n'ont éprouvé, pour toute dislocation, que quelques glissements de portions de couches désunies, suivies de failles plus ou moins étendues, fait qui n'en annonce pas moins leur état de mollesse. Elles ont dù céder sans trop de résistance à la force soulevante, qui agissait sur elles.

De pareils effets ont été produits plus rarement que les premiers; les couches ployées, contournées sans être désunies, sont généralement plus fréquentées que celles qui n'offrent aucune sorte de plissement et qui se montrent comme si elles avaient été exhaussées toutes à la fois et d'une seule pièce. C'est principalement sur ces derniers faits, que j'insiste pour faire sentir, que pour céder ainsi, soit dans l'un comme dans l'autre cas, il fallait que les couches terrestres fussent dans un état de mollesse particulier. C'est à la démonstration de ce point de fait, que vont être consacrées les observations que nous allons soumettre à l'attention des géologues; elles auront peut-être pour eux d'autant plus d'intérêt, qu'elles portent sur des effets encore peu étudiés, et nous pouvons dire, encore peu connus.

Les travaux entrepris pour l'amélioration du port de Cette (Hérault), ont nécessité de grandes exploitations dans la montagne dolomitique et calcaire sur le revers oriental de laquelle, cette ville se trouve bâtie. Ces travaux nous ont donné occasion de faire quelques recherches sur la formation de cette montagne et sur les soulèvements qui l'ont élevé à sa hauteur. Mais pour saisir l'importance de ces faits, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails sur la forme générale de la montagne de Cette, ainsi que sur la nature et l'époque de la formation des roches qui la composent.

Avant d'entrer dans ces détails, on nous permettra de dire quelques mots de l'étymologie des noms qui ont été donnés à

la ville dont nous nous occupons, dont le plus mauvais a prévalu, celui de Cette qui parmi tous ses inconvénients, a celui de se confondre avec un pronom.

En effet, peu de villes ont eu des noms dont l'orthographe ait plus varié. On ne conçoit pas pourquoi le mot de Sète n'est pas resté, puisque le *mons Segius* ou *Setius mons*, n'est autre, que la montagne à laquelle la ville de Cette est adossée. Strabon l'a désigné ainsi ; Ptolomée appellait cette montagne Σητιον ορος (*Lib.* II, *Cap.* X) et Festus Avienus *Setim mons* (*Ora maritima*, Vers. 605). Enfin, Cassini a indiqué ce port sous le nom de Sète, se fondant sur l'*Itinéraire du Golfe du Lion* (*sinus Leonis*), fait sous le régne de l'empereur Théodose, dans lequel la montagne de Cette est décrite sous le nom de *mons Setius* et *Setius mons.*

D'un autre côté, Cette se trouve constamment désignée sous les noms de *Sition Sigion* et *Sotion* par les géographes qui ont écrit avant l'ère vulgaire, ou sous la dénomination de *mons Setius*, depuis la domination romaine, ou enfin, sous celle de *Seta* et de *Sita*, dans les temps qui ont suivi. De même dans l'*Histoire Générale du Languedoc*, ainsi que dans les ouvrages d'Astruc, ce port de la Méditerranée est toujours mentionné sous le nom de Sète et l'on s'étonne dès-lors, qu'on n'ait pas continué à l'appeler ainsi.

Cependant quelques écrivains ont soutenu, que l'on devait écrire *Cète* à raison de la ressemblance de cette montagne avec les cétacés (*Cete* ou *Cetus*) du genre des Baleines (1). C'est peut-être pour concilier toutes les opinions, que le gouvernement donna pour armoiries à cette ville, une baleine sur un fond de gueule et une légende placée au-dessus de l'écusson, portant ces mots : *Civitas Setiensis.* Ils ne

---

(1) *Histoire de la ville de Montpellier*, par M. Garonne. Montpellier, 1832, page 129.

furent pas conservés dans la légende nouvelle donnée à cette ville, par Louis XVIII, lorsque le 8 Avril 1816, il l'érigea en bonne ville. Ainsi, d'après la baleine figurée dans ces armoiries, il faudrait écrire Cète, ainsi que le veut M. Garonne, tandis que d'après la légende, on devrait plutôt désigner cette ville par *Sète* et non par *Cette.*

La montagne de Cette, dont nous allons étudier le mode de formation, est peu élevée. En effet, d'après les observations barométriques faites avec soin par M. le Capitaine de vaisseau, Bérard, son sommet serait seulement de 106 mètres au-dessus du niveau de la Méditerranée. Cette élévation serait plus faible encore, si l'on adoptait l'opinion émise par M. Mangeot, ingénieur du port, qui suppose que le mont de Cette n'est élevé au-dessus de la mer que de 108, ou 110 mètres.

Du reste, quelque peu considérable que soit cette élévation, en adoptant même comme exacte l'observation de M. Bérard, il est essentiel de faire remarquer, qu'elle paraît assez grande, parce qu'elle surgit d'une manière assez brusque du sein de la Méditerranée, et que son grand diamètre est peu étendu. De cette mer est parti l'un des soulèvements qui a porté à 166 mètres les masses dolomitiques bulleuses, dont le sommet est composé.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que les observations barométriques de M. Bérard, doivent avoir une assez grande exactitude d'après tous les soins que cet officier y a apporté. D'une part, tandis qu'il répétait à des heures différentes, ses observations sur le sommet de la montagne, on en fesait d'autres correspondantes à Montpellier, et à l'auberge du grand Gallion à Cette. Le niveau de cette auberge avait été déterminé par avance avec la plus grande précision, niveau supérieur seulement de trois mètres à celui de la Méditerranée.

La montagne de Cette considérée dans son ensemble, vue soit de l'étang de Thau, soit de la mer, a une ressemblance grossière avec la forme d'une baleine, ayant son grand axe parallèle à la plage, dirigée du Sud-Ouest au Nord-Est, et sa plus grande largeur vers le Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Ouest. Elle forme en quelque sorte une île au milieu des eaux qui l'entourent, excepté vers le Sud-Ouest, où elle s'étend jusqu'au mont d'Agde par une plage très-basse, surmontée souvent, vers ce dernier point, par les eaux de la mer, lors des fortes tempêtes du Sud-Est. Du côté du Nord-Est, cette montagne est bornée par un canal (creusé de 1665, à 1681 sous le ministère de Colbert); au Nord-Ouest par l'étang de Thau et au Sud-Est par la Méditerranée. Quant à son petit axe, il se dirige du Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est au Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Ouest.

Tout le revers oriental appartient au système des calcaires, jurassiques jusqu'à une certaine hauteur, où commencent à apparaître les rochers dolomitiques, qui en composent à peu près entièrement le sommet. Quant à la partie centrale, elle est composée de dolomites recouvertes dans plusieurs points par des lambeaux calcaires, sans aucune liaison entre eux. Le revers du côté oriental de la Méditerranée est formé par des roches calcaires, depuis la ligne de faîte jusqu'au four à chaux, et en-dessous se montrent les dolomies qui forment la base de presque toute la montagne depuis le cap de Cette au Sud-Est, jusqu'à la pointe Saint-Joseph en passant par l'Ouest, c'est-à-dire, en partant de ce cap et se dirigeant vers les salines, vis-à-vis lesquelles se trouvent des couches calcaires continues. Dans ce trajet, on rencontre également des dépôts tertiaires soulevés et souvent interrompus, et du côté du Nord-Ouest, des lambeaux de formations quaternaires peu étendues (1).

(1) En effet, en allant des salines au sommet de la montagne,

Ces formations, qui n'ont rien de commun avec les dépôts diluviens, si ce n'est d'appartenir à la même époque, ne se montrent guère, que vers la pointe Saint-Joseph, tout-à-fait, aux bords de l'étang de Thau. Elles s'élèvent peu au-dessus du niveau de cet étang et sont peu sensiblement stratifiées. Un calcaire assez cristallin, peu homogène, riche en débris organiques les compose. Les coquilles empâtées dans la masse de cette roche, ne diffèrent pas de celles qui vivent encore dans le sein de la Méditerranée.

Quant à la face Nord qui borde l'étang de Thau, depuis la saline de Villeroi, jusqu'à l'extrémité du canal, elle présente également à sa base[1], des couches tertiaires plus ou moins inclinées et soulevées au-dessus des eaux de l'étang. Ces couches sont immédiatement superposées sur le calcaire jurassique également soulevé par les roches dolomitiques, qui forment la face septentrionale de cette montagne. Ces roches portent dans toute cette partie, leurs caractères de stérilité ; aussi, ne cèdent-elles, qu'avec peine, aux efforts de la culture.

En un mot, le noyau central et la masse principale de la montagne sont dolomitiques. Sur ce noyau, sont superposés des lambeaux de calcaire jurassique peu étendus ; tandis que la presque totalité du pourtour de la base, est composée de couches tertiaires peu puissantes et qui ont été soulevées par l'exhaussement des roches calcaires et dolomitiques. Enfin, sur ces formations tertiaires, vers la pointe Saint-Joseph, existent de petits dépôts quaternaires, qui ne paraissent pas avoir été dérangés dans leur niveau. Leur position horizon-

---

on observe un grand lambeau calcaire soulevé et brisé en fragments peu étendus. Cette roche secondaire est recouverte vers sa surface extérieure d'une couche peu épaisse de fer hydroxide, fendillée en fragments peu considérables.

tale annonce donc, qu'ils ont été précipités postérieurement au soulèvement des roches secondaires, qui ont produit l'éminence, au pied de laquelle la ville est bâtie.

On a pu juger, d'après ce qui précède, qu'il paraît y avoir eu deux époques de soulèvement dans la formation de cette montagne, époques qui appartiennent l'une et l'autre à une même période.

Le premier soulèvement semble passer par les monts d'Agde et de Cette et se prolonger sur toute la portion du littoral, qui plus ou moins élevée au-dessus des eaux, s'étend jusque vers Aigues-Mortes. Une autre ligne de soulèvement semble avoir fait également surgir les collines, desquelles sourdent les eaux thermales de Balaruc, c'est-à-dire, dans la direction Sud-Sud-Est au Nord-Nord-Ouest, en supposant que l'action soulevante ait produit ses premiers effets dans le sein même de la Méditerranée, au-dessus de laquelle elle a élevé le cap de la ville.

Le même soulévement a opéré le haussement des formations tertiaires au-dessus de la mer et des étangs dans la presque totalité du pourtour de la montagne, à l'exception pourtant de la face orientale, où ces formations ne se montrent point au-dessus du niveau des eaux. Il paraît cependant que les travaux du port et les constructions de la ville, ont fait disparaître de ce côté, les formations tertiaires, qui, du reste, n'ont atteint nulle part, une élévation au-dessus des eaux de la mer, supérieure à dix ou douze mètres environ. Ce qui donne une certaine probabilité à cette opinion, c'est que pour peu qu'on creuse le long du canal, on retrouve partout les marnes marines bleues ou jaunâtres qui caractérisent si bien cet ordre de dépôts, et dont la position est généralement inférieure au calcaire moëllon ou aux bancs pierreux marins les plus récents de la période tertiaire.

Le dernier de ces soulèvements, le plus violent des deux, a fait apparaître au jour, les dolomites et les a portés jusqu'au sommet de la montagne, qu'elles composent presqu'en entier. Ce soulèvement, produit par une force puissante, agissant dans une direction bien déterminée, paraît aussi parallèle à la ligne volcanique, qui passant par Brescou, Agde, Saint-Thibéry, Gabian, Caux, Nizas, s'étend jusqu'à l'Escandolgue de Lodève, et va se rattacher par les anciens volcans de l'Aveyron, à ceux qui couvrent le sol du Cantal et de l'Auvergne.

Cette force paraît avoir agi dans la direction du Sud $^1/_4$ Sud-Est au Nord $^1/_4$ Nord-Ouest. Elle a produit le petit axe de la montagne et a porté à leur hauteur actuelle, les lambeaux calcaires soulevés par les masses dolomitiques. Ces lambeaux forment une partie plus ou moins considérable de cette montagne, et semblent y composer plusieurs systèmes distincts.

Le premier soulèvement parallèle à la direction générale de la plage, est celui qui a opéré le grand axe de la montagne. Il paraît coïncider avec celui qui a produit la petite chaîne calcaire des monts Saint-Loup et Ortus de Saint-Martin de Londres et la grande ligne des Cévennes. On doit probablement rapporter au même soulèvement, la formation des pitons volcaniques de Valmahargues, de Montferrier ainsi que l'éjection des dyckes basaltiques de la Grange, métairie très-rapprochée du village de Prades et de la source du Lez. Ces derniers terrains volcaniques se sont tous fait jour à travers des dépôts d'eau douce de l'époque tertiaire qui se rapportent à l'étage moyen.

Quant à l'âge de ces lambeaux calcaires, il est assez difficile de se fixer d'une manière certaine, en s'en tenant uniquement à ceux qui font partie de la montagne de Cette; mais comme ils ont la plus grande analogie avec ceux qui composent les petites chaînes des monts Saint-Loup et Ortus

qui en sont peu éloignées, on peut asseoir une opinion assez fondée sur l'époque à laquelle ils semblent appartenir.

Les calcaires de Cette sont constamment et immédiatement superposés à des dolomies qui paraissent avoir les caractères de dolomies jurassiques. D'après cette superposition, les premières de ces roches doivent être considérées comme plus jeunes que celles-ci. Dès-lors, les calcaires de cette localité semblent du même âge, que ceux où sont ouvertes les fentes des brèches osseuses d'Antibes, et appartenir au système jurassique moyen.

On est d'autant plus porté à le supposer, qu'à ces mêmes roches, qui composent aussi le mont Saint-Loup de Saint-Martin de Londres, l'on voit adossées des masses puissantes de marnes calcaires, lesquelles ont été indiquées comme plus récentes que le calcaire qui surmonte les dolomies. Du reste, comme ces marnes renferment un grand nombre de corps organisés, parmi lesquels plusieurs n'ont pas encore été décrits, nous pourrons à leur aide déterminer l'époque de leurs dépôts.

Il est loin d'en être ainsi des calcaires de Cette; les seuls débris organiques qui y aient été observés jusqu'à présent, se bornent à des bélemnites et à des ammonites qui y sont des plus rares. Un seul individu du genre *Venus* ou *Cytherea* y a été également rencontré; c'est donc à ces débris que se réduisent ceux qui ont été aperçus au milieu de ces roches. Cette rareté des fossiles et les genres auxquels se rapportent ceux que l'on y a trouvés jusqu'à présent, annoncent assez qu'elles ont dû s'être déposées dans le sein des mers profondes, à peu près comme les calcaires jurassiques des Alpes.

En effet, nous avons dit que les fossiles organiques que que l'on y rencontre, étaient à peu près uniquement des ammonites et des bélemnites, genres qui paraissent avoir été pélagiques et avoir habité la grande profondeur des eaux.

D'un autre côté, la stratification régulière des masses minérales du terrain jurassique, la texture terreuse d'un grand nombre d'entr'elles, la rareté de celles qui sont légèrement cristallines à peu près bornées aux dolomies; la fréquence au contraire des roches compactes, tout indique un mode de formation par voie de sédiment accompagné d'une action chimique ou de cristallisation peu développée. Enfin, comme on n'y observe ni roches arénacées ni marnes proprement dites, ni débris de végétaux terrestres, et que les restes organiques qu'on découvre, sont assez bien conservés et proviennent d'animaux marins, il paraît que ce terrain doit s'être formé dans un liquide tranquille et assez analogue à celui qui compose les mers actuelles.

Il resterait maintenant à déterminer, à quel système de couches jurassiques, appartiennent les calcaires que l'on voit à Cette sur des Dolomies et au Mont Saint-Loup sur le Lias. D'après ces deux superpositions immédiates, cette roche a quelque analogie avec le calcaire gris à bélemnites décrit par M. Dufrénoy, dans son mémoire sur l'existence du gypse et de divers minerais métallifères, dans la partie supérieure du Lias (1).

D'aprés ce géologue, ce calcaire gris reposerait sur le calcaire à gryphites, ce qui établit, observe-t'il, sa position géologique, et, nous ajouterons, ses rapports avec les nôtres, qui est aussi superposé au Lias et par conséquent sur une roche analogue à la première. Tout, au plus, pourrait-on induire, d'aprés d'autres positions sur des roches antérieures au calcaire à gryphées, indiquées par M. Dufrénoy, que son calcaire gris serait plus ancien. Cette hypothèse serait admissible, car, il n'existe pas entr'eux une grande différence d'âge. Du moins ce même calcaire se montre à Durfort près

(1) Annales des mines, Deuxième Série, Tome II. pag. 345.

de Saint-Hyppolite (Gard) en superposition immédiate sur une dolomite compacte, dont l'analogie est des plus frappantes avec des roches dolomitiques de la montagne de Cette.

Quant aux débris organiques, ils sont des plus rares dans les dolomies; peut-être ces débris ont-ils été détruits par la violente chaleur que ces roches paraissent avoir éprouvée. Cependant M. Mangeot, ingénieur du port, a reconnu une ammonite d'une assez grande dimension dans un bloc de cette roche qui provenait de la carrière de Souras. Cette ammonite se trouve dans un des derniers gros blocs qui forment l'extrémité du brise-lame, vers le musoir du côté de l'Est. Son poids a empêché M. Mangeot de le faire enlever, et bientôt peut-être, roulera-t-il dans la mer formant le point le plus avancé du brise-lame.

Cet exemple, unique jusqu'à présent, de la présence d'un corps organisé, dans les dolomies de Cette, prouve à quel point ces débris y sont rares. Il en est de même dans les calcaires jurassiques, ce qui peut tenir à la température dont ces roches ont subi l'effet, ou à ce qu'elles ont été déposées dans une mer profonde qui n'offrait qu'un petit nombre de corps organisés.

Pour bien faire saisir l'ensemble des divers systèmes de couches calcaires, qui composent la montagne dont nous nous occupons, il est essentiel de les décrire avec quelques détails.

On peut comprendre sous trois systèmes, l'ensemble de ces couches calcaires : un système *supérieur*, un *moyen* et un *inférieur*.

1.° Le système supérieur se compose d'un calcaire marneux jaunâtre schistoïde et fissile, à feuillets si minces, dans les portions les plus rapprochées de la surface du sol, que leur épaisseur est souvent à peine de quelques centimètres. Ce calcaire schistoïde à couches très-inclinées est uniquement recouvert par les dépôts diluviens du même

genre que ceux qui ont été éfondrés dans les grandes fissures produites lors du soulèvement des masses dolomitiques et calcaires.

Ce dépôt, composé généralement d'un limon argilo-calcaire fortement rougeâtre, offre aussi de nombreux cailloux roulés ou calcaires ou dolomitiques, et des ossements de mammifères terrestres et d'oiseaux. Ces ossements y sont en quantité d'autant plus grande, qu'ils ont été moins exposés à l'action des agents extérieurs. Il en est de même des coquilles terrestres qui les accompagnent.

Ce système supérieur manque assez souvent. Parmi les points de la montagne où il est le plus développé, nous citerons spécialement la partie Sud-Ouest de la carrière del Souras, au-dessous du fort Saint-Pierre, presqu'au niveau du chemin qui longeant ce fort, se dirige à la fois vers la mer et vers la ville.

2.° Le système moyen se compose de calcaires employés, comme pierres de taille, ou comme des matériaux propres aux constructions. Ces roches généralement grisâtres, se montrent en couches nombreuses et très-distinctes. C'est principalement dans la masse des calcaires de ce système, qu'ont été découverts les corps organisés dont nous avons déjà parlé. Ceux-ci à texture compacte, d'une dureté considérable se montrent traversés dans différents sens, par des veines de carbonate de chaux spathique, qui lui donnent l'aspect du marbre. Du reste, elles sont employées aux mêmes usages, à raison de ces veines nombreuses d'un beau blanc qui les traversent dans différents sens.

Les strates des rochers calcaires du système moyen, offrent de nombreuses variations dans leurs inclinaisons. La plus générale sur le flanc oriental de la montagne se trouve vers le Nord-Est; tandis que cette même inclinaison penche

évidemment vers le Sud-Est dans les exploitations del Souras, quoique celles-ci soient extrêmement rapprochées des carrières del Rey. Ces variations dans les inclinaisons des masses calcaires si voisines, et la grande irrégularité que l'on observe dans les autres roches de même nature, annoncent assez combien la force qui les a soulevées, a agi d'une manière irrégulière.

A ce système moyen, semble se rattacher des calcaires à strates moins sensibles, à nuances plus foncées que celles qui les surmontent. Ces roches laissent apercevoir dans leurs masses, un grand nombre de nodules siliceux dûs sans doute, à la décomposition des corps organisés. Ces rognons de silex et leur position au-dessous du calcaire, qui fournit des pierres de construction et qui est aussi exploité à raison de sa solidité et d'autres avantages, distinguent spécialement les strates inférieurs du système moyen. Du reste, ces corps siliceux sont loin d'être généralement répandus dans les calcaires de ce système.

3.° Le système inférieur, se compose de roches calcaires encore plus dures, plus compactes, plus tenaces, que celles de l'étage moyen. Il ne présente aucune trace de stratification, du moins dans la partie mise à découvert dans la carrière del Rey. Mais comme la partie exploitée jusqu'à présent est peu étendue, tout ce que prouve cette absence de stratification, c'est que l'épaisseur des couches calcaires du système inférieur est probablement trop grande, pour être sensible sur des dimensions aussi petites, que celles mises à découvert.

Quoique les traces du soulèvement qui a porté ce massif inférieur à la hauteur actuelle, soient moins évidentes que dans le système moyen dont plusieurs des couches qui le composent, se montrent dans une position très-rapprochée de la verticale, elles n'en sont pas moins sensibles. C'est surtout

dans la face meridionale de la carrière del Rey ouverte au milieu de la ville que l'on peut en juger (1).

Ce calcaire nommé par les ouvriers, pierre de masse, ne présente aucune trace des rognons siliceux si communs dans les calcaires moyens; ces rognons deviennent parfois si mous, qu'ils se brisent entre les doigts, en fragmens anguleux.

Après ces divers étages calcaires, viennent des roches dolomitiques plus ou moins compactes, plus ou moins cristallines ou boursoufflées, ou enfin bréchiformes, dont les couches puissantes paraissent descendre au-dessous de la Méditerranée dans le sein de laquelle elles plongent. Les couches de cette roche ont une inclinaison peu différente de celle des calcaires qui les surmontent en stratification non concordante; mais leur épaisseur est bien plus considérable.

Cependant les roches dolomitiques de la carrière del Souras offrent dans quelques points, des couches d'une épaisseur égale à celle des roches calcaires avec lesquelles elles se montrent en stratification concordante. D'après l'analogie que l'on reconnaît entre ces deux systèmes de couches, on dirait que les plus inférieures ne sont en quelque sorte qu'une transformation de ces calcaires en dolomie. On pourrait supposer, que cette transformation a été produite par des sublimations de chlorure de magnésium et des vapeurs d'acide carbonique qui se seraient échappées de l'intérieur de la terre, à l'époque, où se seraient opérés les soulèvements des roches dolomitiques.

Cette supposition est d'autant plus admissible, qu'il existe

(1) Pour prévenir toute incertitude sur nos orientations, nous ferons remarquer que nous appellerons constamment face Méridionale, celle que voit l'observateur au milieu de la carrière, lorsqu'il regarde vers le Sud et face Septentrionale, celle qu'il aperçoit en regardant vers le Nord.

un assez grand nombre de bulles dans les dolomies qui n'ont pas été comprimées, surtout dans celles de ces roches que l'on observe au Nord et à l'Ouest. Dans cette partie de la montagne, les dolomies, d'un aspect cristallin, ressemblent assez bien à du sucre en pain, que de nombreuses bulles auraient traversé, et dont les vides n'auraient pas été remplis.

Quoiqu'il en soit, les dolomies de Cette sont de véritables dolomies théoriques; du moins, l'analyse démontre qu'elles sont composées de moitié de carbonate de chaux et moitié de carbonate de magnésie, ce qu'indique encore la valeur des angles qui sont aussi la moitié de ceux des formes primitives des deux substances, c'est-à-dire, l'angle obtus de 106 degrés.

Quant à l'époque du soulèvement de toutes ces masses soit calcaires soit dolomitiques, elle paraît donnée par la position inclinée des terrains calcaires tertiaires, qui les recouvrent dans la plus grande partie du pourtour de la montagne. Ces roches de sédiment supérieur ayant été soulevées par les formations secondaires, le soulèvement de celles-ci a été nécessairement postérieur au dépôt des calcaires moëllons, qui appartiennent aux âges les plus récents de la période tertiaire. D'un autre côté, les roches quaternaires ayant conservé leur horizontalité primitive, il s'en suit que l'époque du soulèvement des roches secondaires a dû avoir lieu antérieurement à ces dépôts et postérieurement aux couches les plus superficielles des terrains tertiaires.

Par l'effet de ces soulèvements, qui paraissent s'être exercés sur les formations secondaires avec violence, à en juger par le désordre qui en a été la suite soit dans leur position, soit dans leur direction, soit dans leur inclinaison, de grandes fentes ou du moins des fissures se sont opérées dans les masses calcaires et dolomitiques. Ces fentes ont été ensuite remplies par le haut, postérieurement à leur formation.

On n'y avait reconnu jusqu'à présent, que des brèches osseuses; mais les travaux récents faits dans la carrière del Rey, ont prouvé qu'il n'en était pas toujours ainsi. En effet, la plus grande fente qui se trouve sur le revers méridional de cette carrière, au lieu d'avoir été comblée, comme la plupart des dépôts diluviens, l'a été au contraire par le calcaire supérieur. Ce calcaire secondaire a coulé évidemment par le haut de la fente et en a rempli tous les vides de la manière la plus complète.

Il fallait donc, que lors du soulèvement de cette masse, les roches qui en occupaient la partie la plus élevée, fussent dans un état de mollesse, à peu-près analogue à celui d'un mortier que l'on vient de fabriquer, pour pouvoir couler dans la fente où elles se sont déversées, et qu'elles ont remplie entièrement.

Ainsi, à l'époque du soulèvement des masses secondaires, les roches qui en fesaient partie, devaient être dans une sorte de liquidité pâteuse; car s'il en avait été autrement, au lieu de couler dans la fente par l'écartement des masses soulevées, ces roches se seraient brisées par l'effet de leur chute. Elles n'auraient pas pu alors remplir exactement les espaces vides qui y existaient, à moins que les infiltrations ne fussent venues les combler plus tard.

Mais, comme il n'existe aucune trace de ces infiltrations dans la fissure dont nous nous occupons, les choses doivent, ce semble, s'être passées, ainsi que nous venons de le faire observer.

Il a fallu, que ces couches calcaires fussent dans un état de mollesse assez grande, puisque les effets de leur soulèvemant ont détruit, non-seulement en grande partie, la stratification qu'elles avaient antérieurement; mais les a fait deverser comme du mortier dans la fente qui venait de s'opérer,

dans les masses inférieures déjà plus solides, que les supérieures plus récemment déposées.

Quant à la destruction de la stratification des couches, qui composaient les assises les plus supérieures de cette formation, elle est évidente, d'après les traces qui en restent dans les points les plus élevés de cette couche, c'est-à-dire, dans ceux qui étaient les plus éloignés de l'action soulevante. Il est également d'autres fentes de cette carrière del Rey, dans lesquelles a coulé le même calcaire jaunâtre supérieur qui a rempli la grande fissure du revers méridional. Parfois cette roche n'a pas été assez abondante ni assez molle, pour remplir la totalité d'une fente; alors la partie supérieure a été comblée par les dépôts diluviens. Ce fait comme le précédent, semble indiquer l'état particulier, dans lequel se trouvaient les couches calcaires au moment de leur soulèvement.

Enfin ce qui est arrivé aux couches supérieures du système jurassique dans la carrière del Rey, a eu lieu également, dans celles qui composent l'étage moyen du même système à la carrière del Souras. L'effet qui a été produit ici, ne s'est pas opéré de la même manière, quoiqu'il fasse supposer dans les calcaires des couches moyennes, un état de mollesse à peu près semblable, à celui que nous avons fait remarquer dans les couches supérieures du système de la carrière del Rey.

Les masses dolomitiques étant ici les couches connues les plus inférieures, c'est par elles que l'action du soulèvement a dû commencer. On doit donc les considérer comme les masses soulevantes, et les couches qui les surmontent, comme les soulevées. Or, il semble, pour ainsi dire, impossible, de supposer que les premières puissent avoir été placées, par l'effet d'un soulèvement quelconque, au-dessus de celles qui les recouvraient primitivement. C'est cependant ce qui est arrivé à une portion, peu considérable à la vérité, des roches

dolomitiques, mais qui offre cependant une hauteur de 8 à 9 mètres sur une largeur de 6 à 7 mètres.

Voici, comment ce fait singulier pourrait s'expliquer, du moins, d'après ce qu'indique l'état des lieux. Les dolomites qui ont soulevé les masses calcaires encore molles et dont la force d'impulsion paraît avoir été considérable, trouvant moins de résistance, sur un point que sur un autre, ont été portées aussi à un niveau plus élevé vers les parties qui ont cédé le plus facilement. Là, où la résistance a été la plus grande, les roches calcaires s'étant éboulées, il s'est opéré un vide qui a été rempli par les roches dolomitiques, lesquelles ont été rejetées un peu par côté. Par suite de ce mouvement, les roches dolomitiques se trouvent aujourd'hui enclavées entre les masses calcaires, de manière à tromper l'observateur qui ne voudrait examiner que ce point de la coupe.

Cette coupe ferait supposer un âge plus récent aux dolomites qu'aux roches calcaires, puisque dans ce point, ces dernières roches sont au-dessous des premières. Mais évidemment cette snperposition est ici tout-à-fait accidentelle et tient à la cause fortuite que nous venons de lui assigner.

Cette explication semble d'autant plus admissible, que près de la petite masse dolomitique enveloppée au Sud, par des roches calcaires, existent deux grandes fissures, remplies par ces dernières roches qui s'y sont prolongées bien au-dessous des dolomites. Les couches calcaires devaient donc être, au moment de leur soulèvement, dans un état de mollesse complet, pour pouvoir couler dans les fentes qui les ont reçues jusqu'au-dessous des masses dolomitiques qui les supportaient précédemment. On dirait, en quelque sorte, que les calcaires formaient une sorte de bouche dans laquelle se sont éfondrées les dolomies, qui ont conservé néanmoins le plan de leur stratification.

D'autres faits prouvent encore l'état de mollesse de la plus grande partie des calcaires supérieurs, lors de leur soulèvement opéré par les inférieurs d'une texture compacte. Ainsi, par exemple, celles de ces roches qui se sont éfondrées dans une grande fente produite par l'effet même de ce soulèvement, ne devaient pas être toutes dans un état pâteux. En effet, on voit au milieu des masses, assez molles pour couler comme du mortier, des portions de couches brisées et rompues, conservant toutefois une sorte de rapport les unes avec les autres. Ainsi le grand nombre de strates sans continuité, que l'on observe au milieu de ce magma confus, se borne à deux. Ces couches offrent encore cette particularité de n'être point unies l'une avec l'autre, d'une manière intime, ainsi que cela devait être pourtant dans le principe de leurs dépôts.

Cette liquidité de la masse est encore plus évidente, lorsqu'on considère la partie supérieure de la face méridionale de la carrière del Rey, et que l'on porte son attention, ainsi que nous venons de le faire, sur la partie inférieure de la même carrière. Quant à ces matériaux, ils ont si évidemment coulé dans la fente, qu'on les voit s'incliner et se courber, comme pour en suivre la direction; relativement à ceux-ci, on n'y voit aucunetrace de ces portions de couches, brisées ou fracturée, semblable à celles que l'on observe dans le massif supérieur.

C'est ce qu'on voit peut-être, plus clairement encore, à la gauche de cette carrière, un peu au-dessous d'une muraille, qui se trouve tout-à-fait vers le sommet. Il s'est opéré également dans cette partie, une fente produite par le soulèvement d'un grand rocher calcaire, angulaire et vertical. Ce soulèvement a trouvé le calcaire supérieur dans un état de mollesse assez complet, pour le faire couler comme du mortier, dans la fente où il s'est solidifié.

La coupe de la carrière del Rey n'est pas, du reste, la seule propre à nous démontrer l'état dans lequel étaient les roches au moment de leur soulèvement. La grande coupe de la carrière del Souras est encore plus décisive et plus importante sous ce rapport.

Une des choses qui frappent le plus, en contemplant cette coupe faite pour les travaux du port et du brise-lame placé à son entrée, est l'inégalité d'action des masses soulevantes et dolomitiques. Ces roches qui à quelques pas vers le Nord, c'est-à-dire, dans la carrière del Rey, ne se montrent nulle part à découvert, se voient au contraire seules, en couches bien distinctes. Ces couches ont conservé à peu près leur horizontalité et leur parallélisme, à une légère inclinaison près vers le Nord et au Sud-Ouest.

Aussi, en entrant dans la carrière del Souras, on se demande, ce que sont devenus ces calcaires si abondants dans la carrière del Rey, qui n'en est qu'à quelques pas; car dans la première, non-seulement les roches dolomitiques s'y montrent au jour, mais elles s'élèvent tout-à-fait jusqu'à la cîme de la coupe.

En avançant un peu vers la mer, le niveau des masses dolomitiques s'abaisse singulièrement et n'atteint qu'aux deux tiers de la hauteur totale de la coupe, le reste étant occupé en grande partie par le calcaire jurassique moyen et supérieur. En suivant la même direction, ces roches dolomitiques dont la masse est parvenue, à quelques pas plus haut, à un niveau très-élevé, ne se montrent pas même au jour. Elles reviennent pourtant bientôt au niveau, qu'on leur avait vu d'abord, et on les voit s'élever de nouveau, jusqu'aux deux tiers de la hauteur de la coupe.

Bientôt après, le dérangement éprouvé par les couches calcaires violemment soulevées, a été tel, que celles-ci se montrent au-dessous des dolomites, quoique ces roches

soient beaucoup plus anciennes que les premières. Comme nous avons déjà expliqué un pareil effet ; nous n'y reviendrons pas. Seulement, nous ferons observer que les couches calcaires qui se trouvent au-dessous des masses dolomitiques, devaient être nécessairement dans un état pâteux, puisqu'elles ont fléchi sous le poids de ces masses sans se rompre, mais en se pliant très-sensiblement. Il fallait donc, que ces calcaires fussent dans le même état que les premiers ; car sans cela, leurs couches si minces, se seraient nécessairement brisées ou rompues.

Cet état pâteux des roches calcaires ne paraît pas avoir été aussi marqué pour les roches dolomitiques, du moins, celles-ci où les masses soulevantes se montrent fracturées, mais par grandes portions, qui offrent toutes des angles vifs extrêmement prononcés et souvent même des coupes tout-à-fait verticales. Enfin ce qui prouve, que quelques parties de leurs masses offraient aussi le même caractère si prononcé chez les roches calcaires, c'est que par suite du bouleversement produit lors du soulèvement, il s'est opéré de légères fissures, entre les masses dolomitiques, qui ont été remplies par des brèches composées de carbonate de chaux et de dolomie. Ces brèches ont évidemment coulé dans ces fentes, et en ont rempli tous les vides.

Un remplissage de cette nature, n'aurait pas pu avoir lieu, si les dolomies avaient été solides, et, d'un autre côté, elles n'auraient pas pu saisir des fragments calcaires.

Du reste, la chaleur plus considérable, à laquelle ont été exposées les roches dolomitiques, semble assez bien expliquer cette circonstance, ce qu'indiquent encore les nombreuses bulles, dont leurs masses sont traversées et la texture frisée qu'ont prises les portions qui se sont trouvées au contact de l'air ou auprès de petites cavités communiquant avec l'extérieur.

Après les faits que nous venons de rapporter, et dont l'évidence est plus frappante, lorsqu'on les étudie sur les lieux, en présence des deux coupes del Rey et del Souras, serait-il possible de supposer, que les calcaires tout en descendant du haut et coulant dans les fentes, au-dessous des roches dolomitiques, se trouvaient pour lors à l'état solide. Voyons ce qu'il peut en être de cette supposition?

On se demande d'abord, comment des roches dans un pareil état, auraient pu remplir une fente d'une manière aussi exacte que l'ont fait les calcaires de la carrière del Rey. Ces roches l'auraient pu, seulement, si postérieurement au moment où elles se sont éfondrées dans ces fissures, des infiltrations étaient venues remplir les vides qu'elles auraient laissés dans leur chute.

Or, d'après l'observation de cette masse ainsi éfondrée, les infiltrations sont trop peu abondantes, pour leur supposer une pareille action. D'ailleurs, si les couches calcaires avaient été solides, elles n'auraient pu conserver entr'elles, leurs premiers rapports, et encore moins se fléchir sans se rompre. D'un autre côté, on ne pourrait pas suivre facilement le contournement que ces roches ont adopté, pour arriver jusqu'à la fente qui devait les recevoir, à peu près, comme lorsqu'on fait couler du mortier, sur une fissure ou sur une ouverture quelconque.

Enfin, si la totalité des roches soulevantes ou dolomitiques avait été dans un état solide, elles n'auraient pu saisir des fragments de calcaire et composer ainsi des brèches qui ont également rempli les étroites et profondes fissures dans lesquelles elles se sont éfondrées. D'après ces faits, il n'est guère possible d'admettre, que les fentes de la carrière del Rey, comme les petites fissures de la carrière del Souras, ont été remplies par des roches fragmentaires et solides. Cette supposition est inadmissible, pour les dernières, dont

le remplissage a eu lieu par une roche cimentée et par conséquent, dont la pâte devait être nécessairement molle, puisqu'en coulant, elle a réuni les fragments calcaires qui composent en partie ces brèches.

Pour expliquer ces faits, il faut supposer avec nous, que tandis que les roches soulevées jouissaient d'un état qui les rendait flexibles, les roches soulevantes, comme étaient, relativement à la montagne de Sète, les dolomites compactes, n'étaient pâteuses qu'en partie. C'est aussi, ce qui explique les inégalités de soulèvement, qu'on observe par suite de la différence de solidité des masses dolomitiques, qui du niveau de la mer ont porté les calcaires à l'élévation où on les observe dans la montagne de Cette.

D'autres faits annoncent encore l'état de mollesse, dans lequel se trouvaient les roches au moment de leur soulèvement, et en même temps le désordre qui en est résulté. Parmi ces faits, il en est un de bien remarquable. Il vient d'être découvert tout récemment. M. Rougère, ayant à faire bâtir une maison auprès du bureau du port, s'enquit de l'ingénieur, s'il pourrait espérer de trouver des pierres de taille dans l'emplacement même de sa maison. Celui-ci répondit, que comme toute la partie connue de cet emplacement était composée de roches dolomitiques, on ne pouvait guère espérer de rencontrer au-dessous de leurs masses, des bancs de calcaire jurassique régulièrement stratifiés, analogues à ceux de la carrière del Rey. J'aurais partagé cette opinion, si les roches dolomitiques à découvert avaient été en bancs réguliers; mais comme elles étaient disposées en blocs isolés, la plupart brisés, il me parut n'être pas impossible, quoique les dolomites fussent d'une date antérieure à celle des calcaires, de découvrir au-dessous des premières, des couches de cette dernière nature plus ou moins puissantes.

Après avoir déblayé les blocs éboulés des dolomites, M. Rougère a rencontré ce qu'il cherchait, c'est-à-dire, des bancs calcaires stratifiés semblables à ceux de la carrière del Rey. Ces bancs ont été eux-mêmes soulevés, ce que prouve assez leur inclinaison d'environ 25 degrés de l'Est à l'Ouest, ainsi que le dôme calcaire qui les surmonte. Certaines couches calcaires au nombre de douze à quinze, ont été exhaussées, de manière à former une sorte de dôme ou de voûte à plein cintre, composée d'assises parallèles parfaitement régulières; celles-ci ont toutes été ployées en demi-cercle, sans se rompre : elles ont éprouvé sans doute, un soulèvement plus violent, que les assises légèrement inclinées qu'elles recouvrent. Quoique ployées en arcs de cercle, ces couches n'ont pas perdu cependant, leurs rapports ni leur parallélisme.

Elles étaient donc alors dans un état favorable à un pareil contournement.

Mais comment se fait-il, que les roches dolomitiques, plus anciennes évidemment que les couches calcaires qui composent, à Cette, l'étage moyen jurassique, se trouvent cependant au-dessus de ces roches. L'explication en est facile, surtout après les observations dans lesquelles nous sommes entrés.

Le second des soulèvements dont l'action a eu lieu du Sud-Ouest au Nord-Est, en partant du sein de la Méditerranée, n'a pas eu assez de violence pour mettre les roches soulevantes ou dolomitiques à découvert, à partir du bureau du port jusqu'à la maison Lauriol. La résistance des massifs calcaires puissans, qui composent dans cette partie la base de la montagne, a été telle, que la force d'impulsion n'a pas pu en triompher. La maison Rougère, se trouvant dans le point, où cette résistance n'a pas pu être vaincue, les blocs dolomitiques projetés au dehors par la même force impulsive, qui ailleurs avait brisé la croûte calcaire qui leur résistait, sont retombés par leur propre poids, sur les couches

calcaires, en blocs isolés et irréguliers. Dès-lors, il est tout simple, que quoique ces blocs soient d'une date plus ancienne que les rochers calcaires qu'ils recouvrent, ils leur soient maintenant supérieurs.

Un autre fait vient à l'appui de cette supposition. A côté du dôme calcaire dont nous avons parlé, on découvre des masses dolomitiques tout-à-fait verticales. Elles sont recouvertes par des blocs isolés, analogues à ceux que l'on voit également superposés aux assises calcaires. Ces masses verticales sont dans cette partie les dernières de celles qui se sont fait jour, et ce sont elles qui ont poussé, au dehors les blocs dolomitiques, que l'on voit épars, aussi bien sur les roches de dolomie que sur les assises calcaires dont les portions supérieures ont été le plus complètement exhaussées.

Nous nous sommes empressés de faire une coupe de la carrière Rougère, découverte dans les premiers jours du mois d'Avril 1839 ; car bientôt une maison va être construite dans cet emplacement, et les faits intéressants qu'elle présente, auront disparu complètement.

Ces faits sont d'autant plus précieux, qu'ils nous font connaître l'état particulier et la position des roches sédimentaires, au moment, où des soulèvements leur ont fait perdre leur horizontalité, un des caractères les plus frappans de ce genre de dépôt. Si la plupart des formations de sédiment, ne conservent plus leur direction primitive, cette circonstance essentielle dans leur histoire, ne peut être, ce semble, que l'effet de causes perturbatrices survenues depuis leur précipitation.

Les soulèvements qui ont fait surgir, du sein de la Méditerranée, la montagne de Cette, ont dû agir d'une manière bien irrégulière, à en juger du moins, par les nombreuses variations des inclinaisons des couches calcaires et dolomitiques qui la composent. Ainsi, par exemple, tandis que dans

la coupe pratiquée à la carrière del Souras, les couches plongent pour la plupart vers la Méditerranée, c'est-à-dire, vers le Sud, celles de la carrière del Rey s'inclinent au contraire vers le Nord-Est. En outre, des roches, quoique très-rapprochées les unes des autres, ont souvent des directions et des inclinaisons les plus diverses. A en juger par cet état de désordre surtout très-évident à l'Est et au Sud de la montagne, le soulèvement qui a porté les masses calcaires et dolomitiques au point auquel on les observe, doit avoir été aussi violent que varié.

L'irrégularité de ces soulèvements est encore démontrée par l'inégalité de hauteur des roches dolomitiques, même dans des points extrêmement rapprochés. Ainsi, tandis qu'elles ont été portées à une élévation supérieure à la Méditerranée vers la face orientale de la montagne dont elles composent le sommet, elles ne se montrent point ailleurs à découvert.

Ces faits ainsi déterminés, examinons d'une manière générale, quelle pouvait être la forme que présentait le sol, sur lequel la montagne a été exhaussée avant les soulèvements qui l'ont produite. Ces soulèvements agissant d'abord sur les dolomies ont, en effet, porté les calcaires jurassiques, qui constituaient le sol primitif, à une hauteur bien supérieure à celle qu'elle occupait primitivement, et ont ainsi donné à la montagne son relief actuel.

Avant les soulèvements des roches dolomitiques, il n'existait au-dessus de la mer qu'un massif plus considérable de roches calcaires jurassiques, sur lequel s'appuyaient du Nord au Sud, en passant par l'Ouest, des dépôts tertiaires. Ces calcaires formaient ainsi une île peu élevée au-dessus de la Méditerranée; on pourrait facilement en déterminer l'étendue, si l'on représentait sur une carte tous les points de la montagne où l'on découvre ces mêmes roches. A en juger

par le peu d'espace qu'occupent aujourd'hui ces masses jurassiques, cette île devait être peu considérable ; du moins la plupart des matériaux qui la composent maintenant, appartiennent aux dolomites qui ont porté les calcaires jurassiques à la hauteur qu'ils ont atteint par suite du mouvement à eux imprimé.

En effet, les dolomies composant essentiellement la montagne n'étaient interrompues dans leur continuité que par les lambeaux calcaires, dont nous venons de parler. Ces lambeaux n'atteignent pas le sommet, qui est marqué par un bâtiment particulier où est placé un phare du troisième ordre. Ils n'ont aussi aucune connexion entr'eux, ayant été disjoints par les masses dolomitiques : celles-ci ont celle de la continuité. Par suite de leur force impulsive, elles ont déjeté et séparé les roches calcaires qui formaient seules l'île dont l'exhaussement a produit la montagne et le cap de Cette. La position de ces lambeaux si bien déterminée relativement aux dolomies, dans lesquelles ils sont comme enclavés, est du reste, visible à une certaine distance. On la distingue assez bien en mer par la teinte blanchâtre des calcaires qui les composent : les dolomies se couvrant généralement à l'air d'une couche d'un brun-rougeâtre plus ou moins foncé.

Le centre de l'action qui a porté les dolomies et les calcaires dont elles sont accompagnées à leur élévation actuelle, semble avoir correspondu au sommet de la montagne composée essentiellement des premières roches. La plus grande violence de cette action a si bien correspondu au point culminant, que c'est uniquement sur ce point que l'on voit les dolomies les plus boursoufflées et les plus analogues à des scories, montrant le plus évidemment des traces d'une semi-fusion. Peut-être la température élevée, dont ces roches paraissent avoir subi les effets, a-t-elle détruit les corps organisés dont ellesrécélaient les débris ; du moins jusqu'à pré-

sent, on n'a découvert qu'une seule ammonite dans la masse de ces roches, ainsi que nous l'avons déjà fait observer.

C'est également sur les flancs de ces sommets que se montrent les calcaires et les marnes les plus altérées par suite de la violence de la chaleur, que les roches soulevantes ont exercées sur leur composition. Cette action a été si vive, que les calcaires sont devenus semblables à de la craie chauffée fortement dans un tube de verre, et les marnes ont pris l'aspect et les caractères des briques. Ces dernières roches que l'on découvre principalement au Nord et que l'on retrouve du reste, à toutes les extrémités des calcaires rapprochées des dolomies, ont peu de continuité et d'importance à raison de leur faible épaisseur.

Ainsi les traces de l'action ignée étant très-apparentes vers le sommet de la montagne, il s'en suit que la projection a dû y être la plus forte et produire les effets les plus sensibles et les plus manifestes. C'est aussi ce que prouvent les faits que nous venons de rapporter.

Quant aux dépressions ou aux petites vallées que l'on remarque sur les flancs de cette montagne, ainsi qu'auprès de son sommet, elles correspondent à la fois aux endroits où la résistance a été la moindre et aux lignes de la plus grande pente. Il en est résulté des angles plus ou moins rentrants, qui sont devenus des espèces de réservoirs. Les eaux, en remplissant ces cavités, en ont attaqué les parois avec d'autant plus de facilité, que les roches avaient déjà été fendillées par l'effet des soulèvements. Aussi, par suite de cette cause, ces vallées se sont peu à peu agrandies; et leur position constante, aux endroits où les dolomies ont percé les couches calcaires ou du moins à leur rencontre, indique assez leur origine.

Ces petites dépressions sont donc un résultat naturel de la moindre résistance, que sur certains points, les roches cal-

caires ont opposée à l'action impulsive des dolomies qui tendaient à les soulever. Par suite de l'inégalité de leur résistance, ces roches ont été plus ou moins exhaussées et plus ou moins brisées, ce qui a produit toutes les dépressions et les differences de niveau que leurs masses présentent.

Enfin, au sommet de la montagne, vers l'extrémité Sud-Ouest de la ligne de fatte, lorsqu'elle prend une inclinaison rapide vers les salines, on découvre sur le calcaire jurassique brisé par fragments, et à couches très-inclinées, de petites masses de fer peroxidé en grenaille, réuni par un ciment ferrugineux de la même nature. Ce même fer en grains, se rencontre dans les couches tertiaires, des environs de Balaruc, ce qui indique que celui de Cette doit avoir eu la même origine. On voit bien aussi des fers en grenaille, dans les roches quaternaires des environs; mais ceux-ci se rapportent au fer hydraté et non au peroxide de fer. Il n'est donc pas à présumer, que le minerai du sommet du mont Sigius, appartienne à cette dernière formation.

On se demande donc comment des fers de la période tertiaire peuvent se trouver sur le haut d'une montagne, où il n'existe aucun autre genre de dépôt de cette période. Il semble, que ces fragments ferrugineux en assez grand nombre, ne s'y rencontrent que parce qu'ils ont été portés à cette hauteur par le soulèvement des roches, sur lesquelles ils reposent. Ces fers plus durs et beaucoup moins altérables, que les autres roches tertiaires, sont seuls restés sur le sommet, tandis que celles-ci sont descendues dans le bas de la vallée, où on les voit confondues avec les formations du même genre qui s'y trouvent en place.

Nous pourrions encore attirer l'attention des géologues, sur certains dépôts, qui quoique se formant sous nos yeux, acquièrent bientôt une grande solidité. Ainsi, par exemple, on retire du fond des étangs, où l'on évapore les eaux des mers,

de grandes masses de sulfate de chaux cristallisée et de sables agglutinés d'une solidité et d'une dureté assez considérables. Celle-ci est du moins assez grande pour faire scintiller ces derniers sous le choc du briquet. Ces sables offrent dans leurs masses, des coquilles de mer, ou des étangs, avec des morceaux de bois ou de roseau peu altérés. Ces fragments de végétaux et les coquilles qui les accompagnent, sont évidemment de l'époque actuelle, ce qu'annoncent encore leur faible altération et leur similitude avec les espèces vivantes.

Ces dépôts de sulfate de chaux qui sont aussi accompagnés de quelques portions de sulfate de soude, nous indiquent, comment les sels gemmes sont constamment associés à des masses plus ou moins considérables de gypse et à des nids de sel de Glauber. De pareilles associations ont donc eu lieu aussi bien dans les temps géologiques que dans les temps actuels : ce qui annonce que les dépôts des corps bruts ont été toujours soumis aux mêmes lois.

Enfin, parfois, ces sables ou grès sont transformés en silex, particulièrement le long de la plage, point où l'on a creusé le canal de la Peyrade, ainsi que dans plusieurs parties du canal des étangs. Ces formations modernes sont d'autant plus intéressantes à observer, qu'elles peuvent en quelque sorte nous donner la clef de celles qui ont été opérées dans les temps géologiques : c'est ce qui nous a porté à les mentionner ici, quoique ces détails aient peu de rapports avec l'objet de ce Mémoire.

Du reste, une partie des faits que nous venons de décrire, disparaîtront bientôt; car on a, depuis nos observations, à peu près comblé la coupe qui avait mis à nu la fente de la carrière del Rey, dans laquelle a coulé le calcaire schistoïde supérieur. Ainsi, bientôt, il ne sera plus possible de reconnaître ce fait important dont les traces vont être anéanties.

Nous espérons du moins, que la coupe de la carrière del Souras sera conservée encore long-temps et que l'on pourra la comparer avec la description que nous venons d'en donner. Nous sommes heureux d'avoir pu faire ces descriptions à temps et de ne pas avoir laissé perdre des faits aussi intéressants, que ceux que nous a fournis la carrière del Rey.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés, auront certainement suffi, pour faire sentir toute l'importance des formations dolomitiques dans la composition de la montagne de Cette, et pour faire saisir, qu'avec quelques observations de détail, il serait facile de tracer, sur une carte, leur étendue comparativement à celles des masses calcaires. Si ce travail, qui nous donnerait peut-être la clef des soulèvements de cette montagne liés à ceux qui ont produit nos petites chaînes volcaniques et déterminé le relief de cette partie des contrées méridionales, pouvait intéresser les géologues, nous nous empresserions de le publier avec les détails et les coupes qu'il exige pour être utile à la science.

Nous observerons, toutefois, que l'époque du soulèvement qui a produit la montagne de Cette, semble coïncider avec celle de l'exhaussement des roches calcaires, qui forment le Mont Saint-Loup de Saint-Martin et ses annexes; car celles-ci ont également soulevé les formations tertiaires qui se trouvent à leur base. Il y a donc ici une coïncidence remarquable entre les époques de soulèvement des roches calcaires, qui composent ces deux montagnes; coïncidence qui semble favorable à ce que nous avons dit de leur âge.

Nous sommes heureux, en terminant ces observations, de pouvoir remercier M. Mangeot, ingénieur des ponts et chaussées, qui a bien voulu nous aider dans le tracé des trois coupes, jointes à ce travail, qui lui donneront probablement quelque intérêt. Nous ne saurions d'ailleurs laisser ignorer qu'elles ont été faites de concert avec cet ingénieur, dont nous nous félicitons de pouvoir invoquer le témoignage.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.re

Coupe de la face méridionale de la carrière del Rey.

Cette coupe offre deux formations principales : les dépôts diluviens et les terrains jurassiques, composés de trois systèmes de couches.

Les dépôts diluviens marqués par une teinte rosée, sont formés par un limon argilo-calcaire rougeâtre, dans lequel sont disséminés de nombreux cailloux roulés calcaires et des roches fragmentaires de la même nature.

Le système jurassique, inférieur aux dépôts diluviens, se montre composé de trois systèmes de couches. Le supérieur est formé 1.° par un calcaire schistoïde jaunâtre, à couches très-inclinées et généralement peu épaisses. Cette roche a coulé dans l'intérieur d'une grande fente, opérée par l'écartement du calcaire massif inférieur, lorsque cette roche a été soulevée. C'est ce qui est indiqué à la gauche de la coupe où l'on voit les coupes rompues et noyées dans une pâte ou masse calcaire qui a coulé elle-même dans la principale fente de la carrière del Rey.

2 ° L'étage moyen se compose d'un calcaire à couches parallèles, d'autant plus puissantes, qu'elles se rapprochent du calcaire massif inférieur. Cette roche, dont les couches sont également très-inclinées, se montre en stratification discordante avec le calcaire schistoïde supérieur.

3.° L'étage inférieur offre un calcaire sans stratification apparente, d'un gris plus sombre et d'une compacité plus

grande que celui qui compose l'étage moyen. Cette roche violemment soulevée, paraît avoir déplacé les couches qui la surmontent, mais non les dépôts diluviens qui ne paraissent pas avoir été dérangés dans leur position, depuis l'époque de leur dispersion.

Ces trois systèmes de couches calcaires appartiennent à l'étage jurassique moyen et se rattachent au système du calcaire gris à bélemnites de M. Dufrenoy.

Planche II.

Coupe de la face occidentale de la carrière Rougère.

Cette coupe comprend un seul étage de la formation du calcaire jurassique, l'étage moyen, et de plus, les brèches dolomitiques et les dolomites compactes sans trace de stratification.

L'étage moyen jurassique, se compose de deux systèmes de couches; le supérieur, formé par des couches concentriques, ont pris cette disposition, lorsqu'elles ont été soulevées, mais sans se briser, ni perdre leur continuité et leur parallélisme.

L'inférieur est formé par des couches légèrement inclinées, plongeant vers l'Ouest, régulièrement stratifiées constamment parallèles. Par l'effet de leur exhaussement, ces couches paraissent avoir fait prendre, à celles qui les surmontent, cette singulière disposition.

Les formations dolomitiques sont composées dans cette carrière de deux ordres de dépôts.

Celui qui paraît le plus récent est formé par un grand nombre de blocs dolomitiques noyés dans une pâte ou masse pulvérulente plus ou moins désagrégée de la même nature. Ces blocs paraissent avoir été lancés en l'air par la violence des soulèvements qui ont aussi projeté le grand rocher dolomitique que l'on voit à la gauche de la coupe.

C'est ce rocher et les masses de dolomie qui en sont la continuation, dont l'exhaussement a brisé d'une manière violente, les roches dolomitiques supérieures et les a dispersées en blocs isolés. Les dolomites compactes non stratifiées, projetées, au-dehors en masses verticales, sont nécessairement plus anciennes que celles qu'elles ont bouleversées.

Planche III.

Coupe du milieu de la carrière del Souras.

Cette coupe comprend deux ordres de formations, 1.° les formations calcaires jurassiques, et 2.° les dolomites compactes qui se rattachent au même système jurassique.

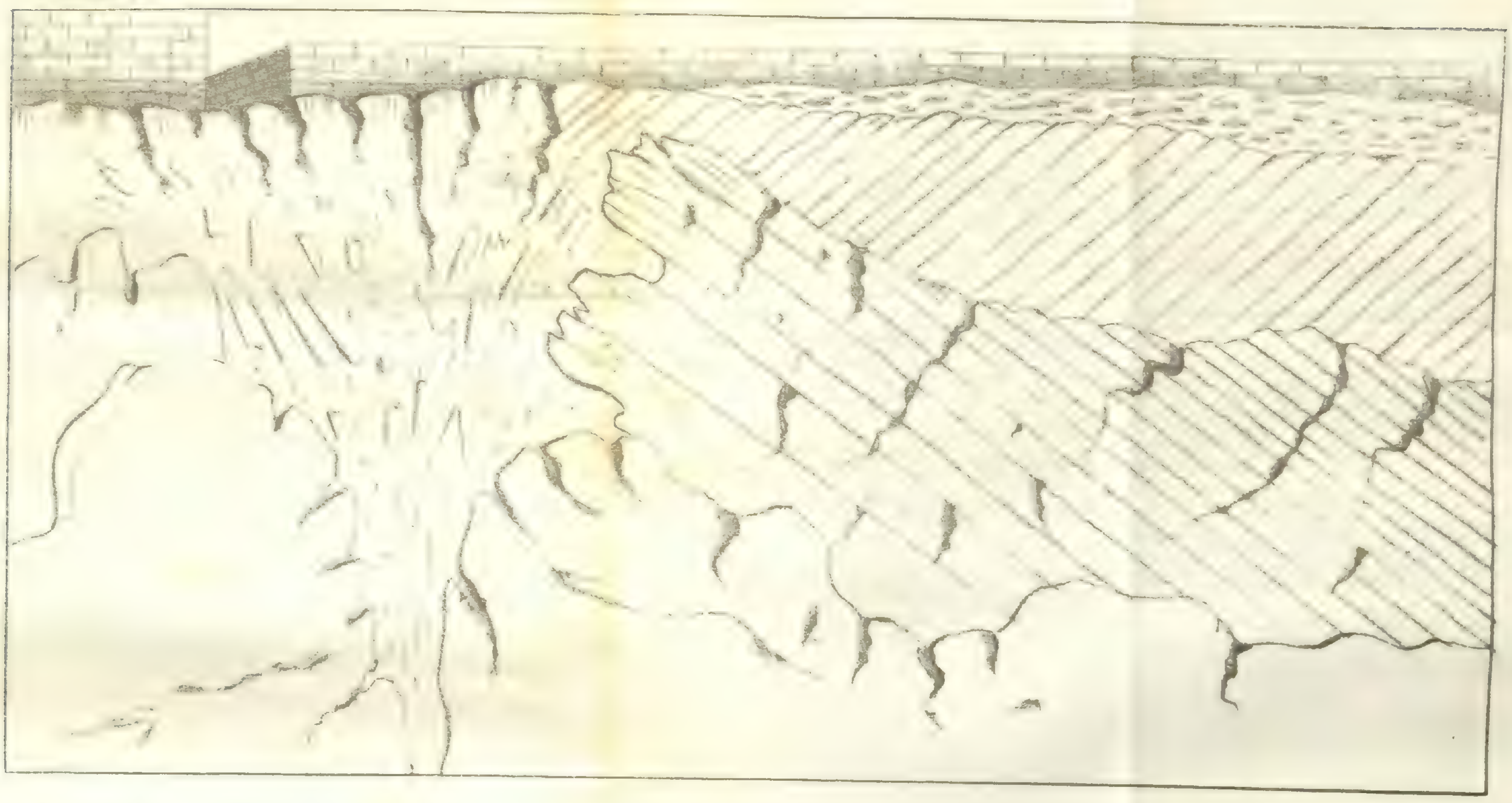
Ces formations se composent de deux ordres de couches, 1.° du même calcaire schistoïde jaunâtre, que nous avons déjà signalé comme composant la couche la plus supérieure du système jurassique dans la coupe de la carrière del Rey.

2.° D'un calcaire gris à couches parallèles mais fortement inclinées. Cette roche violemment soulevée, a aussi coulé au-dessous des dolomies, lors de l'exhaussement de ces dernières, et leur stratification a été complètement dérangée.

Les formations dolomitiques se composent de masses sans apparence de stratification, et qui montrent des indices évidents d'un soulèvement violent. Elles offrent généralement une teinte rougeâtre assez prononcée, nuance qui leur a été conservée en partie dans le dessin.

Coupe de la partie méridionale de la carrière del Rey.

Planche 1.



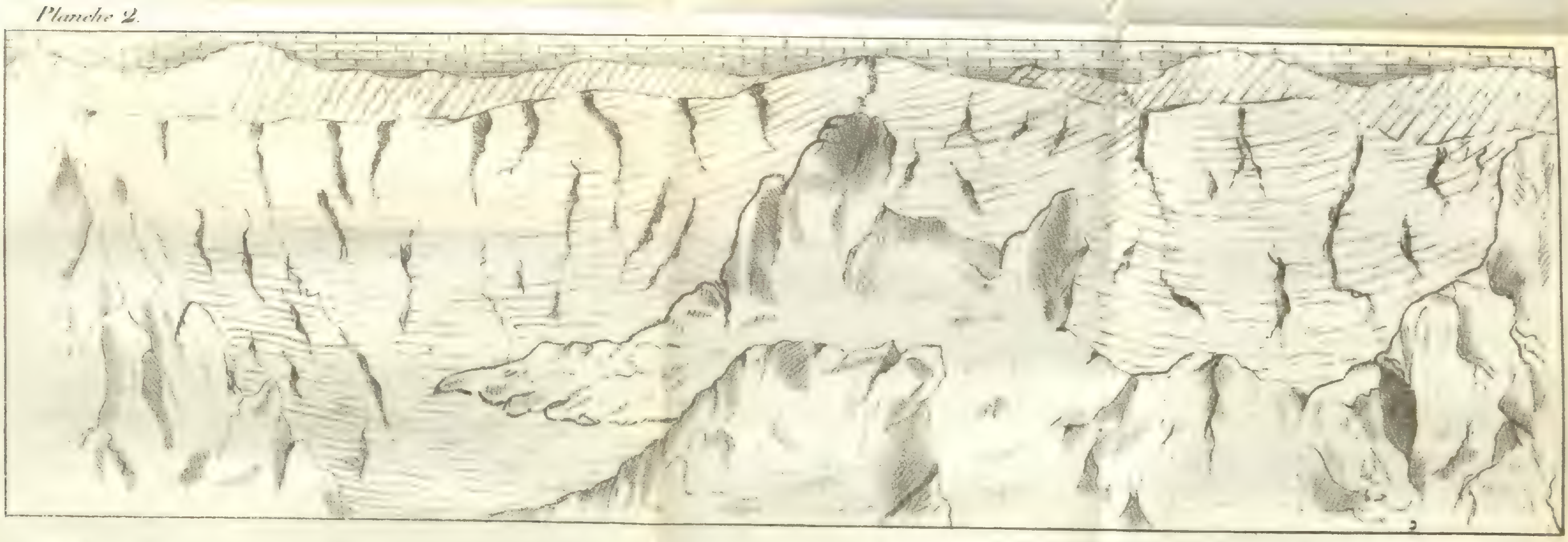
Diluvium. — Calcaire schistoïde jurassique supérieur. — Calcaire stratifié jurassique moyen. — Calcaire massif jurassique inférieur. — Muraille.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 — 20 — 30 — 40 Mètres

Echelle d'un Centimètre pour deux Mètres.

Coupe du milieu de la Carrière del Souras.

Planche 2.

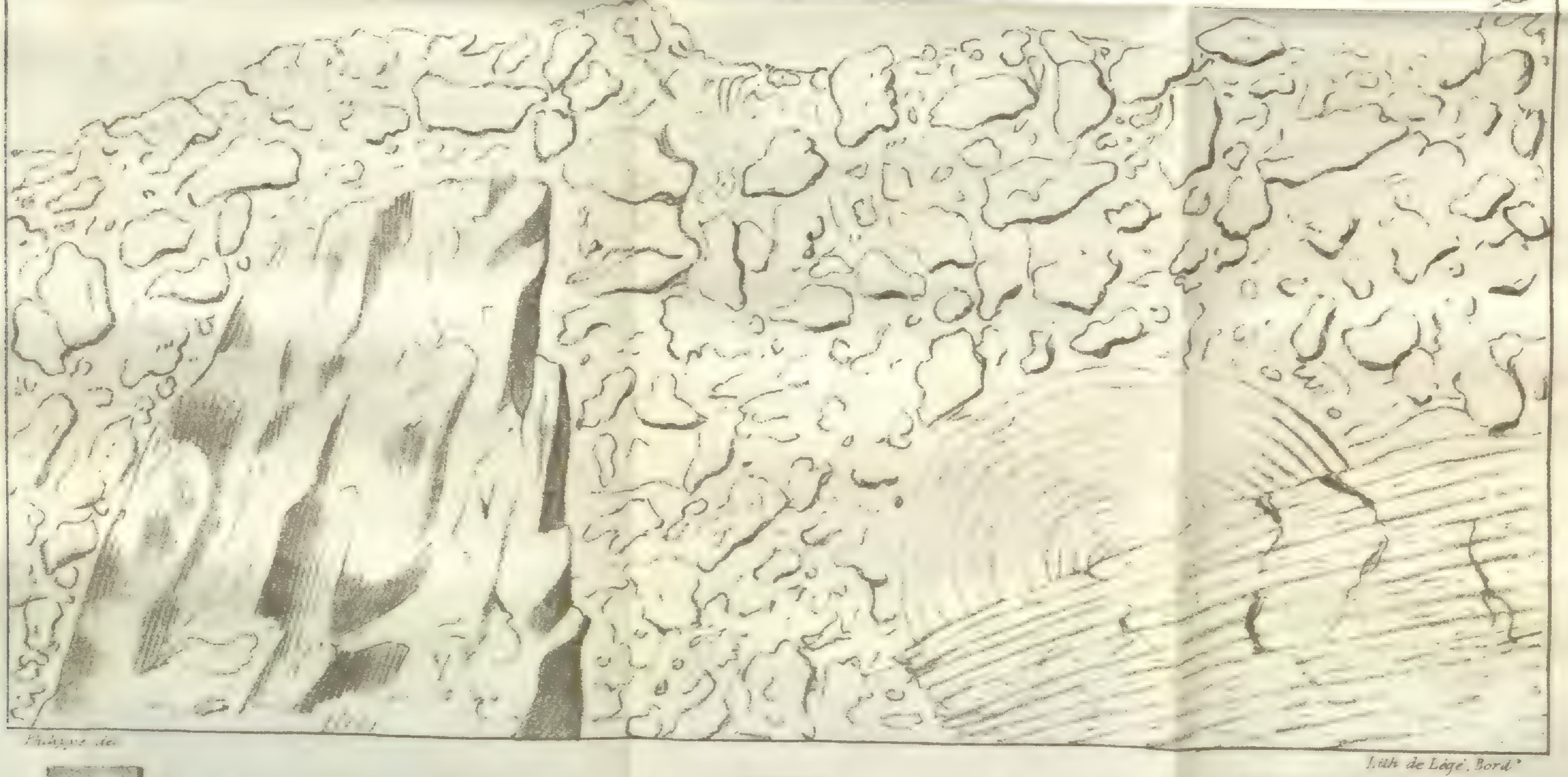


Calcaire schistoïde jurassique supériaur. — Calcaire stratifié jurassique moyen. — Calcaire dolomitique compacte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 — 20 — 30 — 40 Mètres.

Coupe de la face occidentale de la Carrière Rougère.

Planche 3.



Philippe del. — Lith. de Légé, Bord.

Calcaire jurassique moyen stratifié — Calcaire dolomitique compacte. — Brèche dolomitique

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 — 20 — 30 — 40 Mètres

BOTANIQUE.

XVI. Observations *sur le Genre* Circæa. L., *Memoire lu à la séance publique de la Société Linnéenne, le 4 Novembre* 1840, *par M.* Ch. Laterrade, *ancien secrétaire-général de la Société.*

Messieurs,

Au Nord-Est de la commune de Lormont et non loin de la belle église de ce petit village, au bord d'un ruisseau agréablement bordé de magnifiques chênes, souvent j'ai recueilli, dans les premiers jours du mois de Juillet, une élégante phanérogame appartenant au genre *Circœa.*

C'est du moins ce qu'il est facile de reconnaître quand on a examiné cette charmante fleur dont tous les organes se montrent deux à deux : un calice à deux sépales, une corolle à deux pétales; chacun des pétales ayant deux divisions, puis deux étamines, une capsule à deux loges et à deux graines.

S'il est facile à l'inspection des caractères que je viens d'énumérer de reconnaître le genre de cette phanérogame, il n'est pas aussi aisé d'en déterminer l'espèce; c'est cependant ce que j'ai essayé de faire, et je vais vous entretenir quelques instants des observations auxquelles je me suis livré pour cette détermination et des conséquences qui me paraissent devoir être déduites de ces observations.

Linné a décrit dans ses ouvrages deux espèces de *Circœa* (1); l'une, le *Circœa lutetiana* à tige droite, à plusieurs grappes, à feuilles ovales. L'autre, le *Circœa alpina* à tige couchée, à une seule grappe à feuilles en cœur.

(1) *Système des Plantes*, d'après Linné, par Vicq d'Azyr; Tome I, page 24.

Les caractères du *Circæa alpina*, L., indiqués dans le Linné français que je possède, me paraissant convenir tous, excepté le premier au *Circæa*, que j'avais recueilli à Lormont, je n'aurais pas beaucoup hésité à regarder celui-ci comme étant réellement le *C. alpina* de Linné; néanmoins le désir de consulter d'autres auteurs, peut-être aussi le laconisme de la description que j'avais sous les yeux, me portèrent à faire d'autres recherches.

Un botaniste dont j'aime à consulter les écrits, bien qu'ils soient déjà d'une époque assez éloignée, Gilibert dont les *Démonstrations Botaniques* valent bien la peine d'être honorablement citées, Gilibert après avoir donné la description du *Circæa lutetiana*, s'exprime ainsi : « Ajoutons à cette espèce, la Circée des Alpes, *Circæa alpina* de Linné, qui diffère de la précédente par sa tige un peu couchée, haute de quatre à cinq pouces (1), par ses feuilles véritablement en cœur, plus profondément dentées, diaphanes lorsqu'elles sont desséchées; par son calice coloré en rouge (2). Cependant il faut avouer que toutes ces différences peuvent dépendre du climat; ce qui me le ferait croire, c'est que j'ai trouvé très-communément dans les forêts de la Lithuanie, des Circées d'un pied (3), à tige un peu couchée; à feuilles ovales et en cœur, dentées ou peu dentées; à calice très-rouge, à une ou plusieurs grappes (4). Si cette Circée lithuanienne ne réunit pas le *lutetiana* et l'*alpina*, alors il faudrait constituer trois espèces, *ce qui ne me paraît pas possible.* Ces trois espèces seraient : 1.° la Circée parisienne, 2.° la Circée des Alpes, 3.° la Circée moyenne, *Circæa media;* mais ceux qui

---

(1) Un décimètre environ.

(2) Le *Circæa* de Lormont offre ce caractère d'une manière bien prononcée.

(3) 0,324 mètres environ.

(4) Ma plante possède tous ces caractères.

seraient tentés d'admettre ces trois espèces, sont invités à vérifier les Caille-lait, les Campanules des plaines du Nord qui, quoique très-modifiées dans ces plaines, n'en sont pas moins les *Galium* et les Campanules de nos Alpes. La Campanule thyrse, *Campanula thyrsoïdes*, qui en Lithuanie, offre une tige élevée, à feuilles séparées, et qui sur les Alpes, la présente courte, à feuilles resserrées, est une preuve bien claire de notre proposition »........ « Ce genre ne présente que ces deux espèces qui même, suivant Linné *Hort. Cliff.*, paraissent différer par la seule influence du climat(1)».

Ces observations du savant Gilibert me frappèrent d'autant plus, que quelques minutes avant d'en prendre connaissance dans son ouvrage, je venais de les faire moi-même; car plusieurs échantillons de la plante recueillie à Lormont présentaient exactement les mêmes caractères que la plante remarquée par Gilibert dans les forêts lithuaniennes. La Circée dont je vous parle, avait à peu près 33 centimètres d'élévation; des feuilles véritablement en cœur et des calices aux sépales colorés.

Cependant, comme l'auteur que je viens de citer, je rejetai loin de moi l'idée de la regarder comme une espèce nouvelle, et, par les mêmes motifs que lui, j'aurais à peine osé en faire une variété de l'*alpina*.

J'ouvris alors la *Flore Française* de MM. De Lamarck et De Candolle et je vis figurer dans cette Flore comme variété *b.* du *Circæa alpina* la plante qui faisait le sujet de mes recherches. Les auteurs de la Flore Française après avoir assez péniblement séparé le *Circæa alpina*, du *Circæa lutetiana*, se contentent de dire que « la variété *b.* se reconnaît à sa grandeur et à sa tige droite qui lui donnent le port de la précédente (2) ».

---

(1) Gilibert, *Démonstr. botan.*, T. 2, p. 353.

(2) *Fl. Fr.*, 5. p. 417.

Dès ce moment, j'eus lieu de penser que les ouvrages plus modernes auraient abandonné une distinction si faible, si chancelante, si fugitive ; j'appris bientôt le contraire.

Je vis en effet, que de Candolle et Duby dans leur *Botanicon gallicum* (1) avaient précieusement conservé la variété *b.* admise par la Flore Française.

Ne partageant pas entièrement l'opinion de ces illustres Botanistes, j'eus recours à l'excellente Flore de la Germanie récemment publiée par le docteur Koch. Mais quel fut mon étonnement quand je vis dans cette Flore le *Circæa intermedia* considéré comme belle et bonne espèce ! (2).

Je l'avouerai ; la confiance que j'ai dans les lumières de Koch est si grande, tant de fois j'ai été satisfait des modifications heureuses qu'il a fait subir à la nomenclature souvent embarrassante du *Botanicon* de Duby, tant de fois j'ai admiré la précision et l'habileté avec lesquelles ce savant botaniste distingue les espèces qu'il décrit, que pendant un moment, je crus m'être trompé.

Mais, lorsque débarrassé de l'influence de ce nouvel *ipse dixit*, j'eus pris connaissance des distinctions sévères en apparence, mais légères en réalité, à l'aide desquelles Koch sépare les trois sortes de *Circæa*, quand j'eus confronté à diverses reprises les échantillons vivants de ma Circée, ainsi que ceux de mon herbier avec les descriptions de Koch, je fus pleinement convaincu du tort que ce grand botaniste avait eu d'établir trois espèces, là où l'on peut à peine en distinguer deux.

C'est en vain que le *Synopsis germanica* me dira en effet *Bracteolis setaceis* pour le *Circæa intermedia* et *Bracteolis nullis* pour le *lutetiana*, les bractéoles (3) du premier sont

(1) *Bot. gallic.*, t. 1, p. 189.

(2) Koch, *Synopsis germanica*, t. 1, p. 243.

(3) *Bractéole*, petite feuille qui est sur le pédicelle ou à sa base

si peu de chose (il n'en existe qu'à la base des pédicelles inférieurs), que ce caractère-là ne peut être considéré comme un caractère spécifique, et plusieurs fois, d'ailleurs, j'ai cherché en vain des bractéoles sur des échantillons possédant tous les autres caractères du *Circœa intermedia*. Je ne parlerai pas de la prétendue distinction tirée des capsules; car il est facile de trouver sur un même individu des capsules de forme *subgloboso-ovatis* et aussi de forme *oblongo-clavatis*, ou à peu près.

Koch ajoute que le *Circœa intermedia* possède à peu près la grandeur, les feuilles et les fleurs du *lutetiana* et aussi l'habitat, les dents des feuilles et les bractéoles de l'*alpina*. Chose singulière, parce qu'une plante a du rapport avec l'une et avec l'autre de ses congénères, on voudrait la séparer entièrement et de l'une et de l'autre?

Il résulte, Messieurs, de ces courtes observations :

1.° Que le *Circœa* qui se trouve à Lormont et qui avait été confondu jusqu'à ce jour dans la Flore de la Gironde avec le *Circœa lutetiana* L., doit être considéré comme le *Circœa alpina* variété *b.* de la Flore Française.

2.° Que le *Circœa intermedia* (Hoff.) ne peut être considéré à juste titre comme une espèce entièrement distincte de ses deux autres congénères; qu'il rentre dans l'*alpina* et qu'il s'en distingue tout au plus assez par sa hauteur plus considérable, par ses feuilles moins cordiformes, par ses dentelures moins saillantes, pour constituer une variété.

Mais, Messieurs, le court exposé que je viens de vous faire, a pu vous donner une nouvelle preuve des écarts dans lesquels des savants, même des savants illustres tombent souvent en histoire naturelle, excités qu'ils sont, je ne sais par quel mauvais génie, à créer des variétés et des espèces nouvelles.

Si l'on voulait prouver la tendance générale des esprits à créer ou à adopter de semblables innovations, on n'aurait qu'à considérer ce que je viens de vous dire relativement à la marche du *Circæa intermedia* dans les ouvrages de Botanique. Non-seulement Linné n'en reconnaît pas l'existence, mais il ne se décide qu'avec peine à séparer le *Circæa alpina* du *lutetiana*, Gilibert vient après : il sépare plus facilement que Linné ces deux espèces, et tout en disant qu'elle est impossible, commence à rendre très-possible la création de l'*intermedia*. Hoffman donne la vie à l'*intermedia* que De Lamarck et De Candolle acceptent comme variété; la variété naissante est accueillie avec faveur par Duby, et Koch enfin lui décerne le titre d'espèce; encore quelques années et le *Circæa intermedia* deviendra un genre nouveau.

Ces innovations, qui surgissent d'une manière effrayante dans les nomenclatures des sciences naturelles (et je ne parle plus ici de celle que je viens de signaler parce qu'elle a pour auteurs des hommes à l'abri de toute atteinte), ces innovations nombreuses que nous déplorons tous, sont-elles bien la conséquence d'observations rigoureuses et multipliées; ou ne proviendraient-elles pas d'une toute autre source? C'est ce que je crains et j'ai plus d'une raison pour le croire.

Lorsque le célèbre Professeur d'Upsal disait dans sa *Philosophie botanique* : « La plupart des noms anciens sont excellents, les nouveaux sont moins bons », lorsqu'il disait surtout : « Il appartient aux botanistes orthodoxes seuls d'imposer de vrais noms aux plantes (1) », il était loin de s'attendre que long-temps après lui, les erreurs qu'il signalait, se reproduiraient plus nombreuses, plus accablantes que jamais.

C'est pourtant ce qui arrive aujourd'hui; je le dis à regret.

---

(1) Linné, *Philos. bot.*, page 200.

On se fait un honneur de publier de nouveaux noms et on sacrifie tout à cette fausse gloire ; étrange et funeste gloire que celle d'embarrasser et d'obscurcir ce magnifique champ de la science qui est déjà par lui-même si difficile à explorer, si vaste et si mystérieux !

XVII. Mémoire descriptif *sur plusieurs espèces de coquilles nouvelles ou peu connues de Mollusques exotiques vivants, terrestres, fluviatiles et marins ; par M. le D.r* Grateloup, *avec figures.*

INTRODUCTION.

APERÇU SUR LES PROGRÈS DE LA MALACOLOGIE.

Si les différentes branches de la Zoologie en général se sont considérablement enrichies, par suite des investigations et des découvertes dues aux célèbres voyageurs naturalistes, qui, grâces à la munificence des gouvernements, sont allés explorer les régions les plus lointaines, la Malacologie, ou la science des Mollusques, en particulier, a fait aussi de prodigieux progrès.

Combien en effet, cette portion de l'histoire naturelle n'est-elle pas redevable aux magnifiques travaux qui sont sortis des mains de MM. Peron (1) ; Olivier (2) ; Quoy et

(1) *Voyage de découvertes aux terres australes*, 1807.
(2) *Voyage au Levant.*

Gaimard (1) : Lesson et Garnot (2) ; Bélanger (3) ; Eidoux, Laurent, Gervais et Guérin (4) ; Alcide D'Orbigny (5) ; Cuming (6) et de tant d'autres qui ont fait connaître une multitude d'objets si nouveaux, si curieux, si intéressants ; qui ont donné des détails si précieux sur l'organisation et sur l'histoire des animaux mollusques ! Que d'admirables découvertes n'ont point fait ces illustres savants, les uns dans les mers du Sud, la Nouvelle-Hollande, la Cafrérie, la Californie, la Colombie, etc. ; les autres dans les Indes orientales, les îles Philippines, celles des Moluques, des Mariannes, de la Sonde ; d'autres dans les Amériques méridionale et septentrionale, dans le Chili, le Brésil, le Mexique, le Pérou. Que ne doit-on pas non plus aux généreux efforts d'un grand nombre de naturalistes, non moins célèbres, qui se sont appliqués à décrire et à représenter, avec un soin digne des plus grands éloges, les produits de leurs recherches dans les contrées qu'ils ont le mieux étudiées ! C'est ainsi que MM. Say, Isaac Lea, Rafinesque ont publié, chacun séparément, les richesses des États-Unis d'Amérique ; que M. Rang, qui a visité les côtes de Madagascar, en a fait connaître les mollusques nouveaux ; que MM. Wagner, Spix et Moricand, ont décrit et figuré admirablement ceux qui habitent le Brésil ; MM. Webb et Berthelot, ceux des îles Canaries ;

(1) *Voyage de circumnavigation de l'*Astrolabe *et l'*Uranie.

(2) Auteurs de la Zoologie du *Voyage de la* Coquille, *autour du monde.* — 1836 à 1838.

(3) *Voyage aux Indes orientales par le nord de l'Europe.* 1825-1829. M. Deshayes a traité la partie des Mollusques.

(4) Auteurs de la Zoologie du *Voyage autour du monde, exécuté sur la corvette la* Favorite. — 1839.

(5) *Voyage scientifique dans l'Amérique méridionale.*

(6) *Voyage au Chili, au Pérou, aux Philippines*, etc.

M. Lowe, ceux de Madère. Une reconnaissance tout aussi bien méritée est certainement due à une multitude d'autres conchyliologistes distingués, car ils ont laissé d'excellents ouvrages sur les mollusques de leurs propres pays. Fabricius a publié ceux du Groënland; Nilson ceux de la Suède; Kickx ceux du Brabant; Kleeb ceux de la Prusse; Pfeiffer ceux de l'Allemagne; Muhlfield ceux de l'Autriche; Alten ceux des environs d'Augsbourg; Gærtner ceux de la Wétéravie; Muller ceux du Danemarck; Schroter ceux de Thuringe, de Weimar et de Thangeldstedt; Hartmann ceux de la Suisse; de la Bêche ceux des environs de Genève; Bowdich ceux de Porto-Santo; Poli, Philippi ceux de la Sicile; Montagu, Da Costa, Pennant, Dorset, Dillwyn, Matton et Racket, Donovan, ceux de la Grande-Bretagne; Terver et Michaud ceux de l'Algérie; Deshayes ceux de Morée; Draparnaud ceux de la France; Geoffroy, Brard ceux des environs de Paris; Pouret ceux de l'Aisne; Hécart ceux de Valenciennes; Goupil ceux de la Sarthe; Bouillet ceux de l'Auvergne; Payraudeau ceux de la Corse; Charles Des Moulins ceux de la Gironde; moi ceux des Landes; Noulet ceux des Basses-Pyrénées; Collard Des Chères ceux du Finistère; Millet ceux de Maine-et-Loire, etc.

Il est résulté de cette vive impulsion scientifique, que la Malacologie, en prenant un accroissement rapide, a revêtu, depuis environ trente ans, une face toute nouvelle. Assujétie à des lois et à des principes fondés sur les rapports anatomiques et conchyliens, cette branche de l'histoire naturelle s'est élevée à la hauteur des autres parties de la Zoologie. Dès-lors, le rapprochement des espèces, comme l'établissement des genres et des familles ont pu s'opérer selon de bonnes méthodes. Aussi l'échelle zoologique a-t-elle vu chaque jour disparaître quelques-unes de ces imperfections, grâces aux savantes recherches des Cuvier, des Duméril, des

Blainville, des Leach, des Quoy et Gaimard, des Van Beneden, etc., etc., qui nous ont laissé les connaissances les plus exactes sur la structure de la plupart des genres.

Philosophes privilégiés, comme les désignaient l'immortel Linné, ces architectes de la science ont pu élever l'édifice dans toute sa perfection. Des classifications anatomiques viennent présider à une heureuse distribution des familles naturelles. Des traités généraux, des ouvrages spéciaux, des monographies apparaissent comme étant le fruit de progrès aussi universels. Lamarck, ce chef illustre de l'école moderne, glorifie son pays en publiant son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, et dont Deshayes et Milne Edwards viennent de donner une seconde édition enrichie des nouvelles découvertes; Dillwyn donne à l'Angleterre son excellent Catalogue universel des coquilles d'après la méthode Linnéenne; Turton perfectionne et publie une nouvelle édition du système de la nature de Gmelin; Muller et Bruguière donnent des modèles de descriptions; Wood fait paraître sa Conchyliologie générale et ses riches catalogues ornés d'un nombre prodigieux de figures d'une grande fidélité; Gray son excellente Monographie des Hélicines; Sowerby celles des Bulimes exotiques dans ses illustrations conchyliennes; Isaac Lea publie son célèbre ouvrage sur la grande famille des Nayades; Guerin son Iconographie du règne animal; Rossmassler celle des coquilles terrestres et fluviatiles de l'Europe; de Férussac élève à l'histoire des Mollusques terrestres le monument le plus magnifique; Kiener exécute son superbe species général des coquilles marines vivantes, qui existent dans les musées et les collections les plus splendides de Paris; de Blainville fixe la Malacologie sur des bases philosophiques et en régularise les principes et le langage; enfin Terver de Lyon et Michaud, se concertent pour accomplir les Monographies de tous les genres des Mollusques ter-

restres connus, immense entreprise qui arrêtera définitivement cette grande portion de la science.

L'aperçu général que je viens d'esquisser rapidement, démontre surabondamment, je crois, la marche progressive de la Malacologie. Travailler sans relâche à son perfectionnement futur, tel doit être le but de tous les zoologistes et des conchyliologues.

Dans le siècle que l'on peut appeler à juste titre le siècle des sciences naturelles, il n'est plus permis de laisser enfouies, dans les collections et les Musées, les richesses ou objets nouveaux que chaque amateur peut posséder. Or, ne serait-il pas à souhaiter que les naturalistes voulussent adopter cette louable pratique? L'exemple que le Musée de Douai vient d'en donner, en publiant sa Galerie des Mollusques ornée de bonnes figures, est bien recommandable et justifie l'utilité de ces sortes de publications. Guidé par un motif pareil, M. Guérin a offert aux savants, dans son Magasin de conchyliologie, toutes les facilités désirables, tant pour l'exécution des planches que pour la propagation des découvertes. Déjà en Prusse, le célèbre Pallas avait senti la même importance, en créant ses *Miscellanea* et ses *Spicilegia zoologica*. Le D.r Leach en Angleterre, puis les MM. Sowerby dans le Zoological journal, ont puissamment contribué aussi à répandre les mêmes services dans leur patrie. Les recueils périodiques des Sociétés savantes de toutes les nations, mais spécialement les Annales du Museum d'histoire naturelle de Paris, celles des Sciences naturelles du Jardin du Roi, comme les Mémoires de la Société géologique de France et de Londres; les Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux; les transactions Linnéennes et les Mémoires de la Société Zoologique de Londres; ceux de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie; les recueils scientifiques de New-York et de Calcutta; les Mémoires de la Société des amis de l'histoire

naturelle, et des Académies des Sciences de Bruxelles et de Turin, etc., accueillent avec la même bienveillance les ouvrages remarquables des observateurs et s'empressent de publier les faits nouveaux.

C'est ainsi qu'avec des voies si faciles, si généreuses, si variées, la science a pu être jusqu'ici heureusement fécondée; qu'elle continuera à se répandre de toutes parts et deviendra une source inépuisable d'instruction.

Si les Académies et les corps savants déploient à l'envi autant de ressources d'activité, pour encourager le noble élan des naturalistes, il ne saurait être trop protégé de la part des gouvernements; car c'est surtout cet appui, qui, en les honorant, nourrit leur zèle, excite leurs efforts, et prépare à la postérité reconnaissante toutes sortes de bienfaits.

DESCRIPTION

De plusieurs Coquilles nouvelles ou peu connues

de Mollusques exotiques vivants.

Je me propose de décrire dans ce Mémoire un certain nombre de coquilles vivantes terrestres, fluviatiles et marines, exotiques, la plupart nouvelles, quelques-unes insuffisamment connues, et pour lesquelles, j'ai déjà publié, il y a un certain temps, une notice touchant leur patrie, leur synonymie et quelques autres détails.

Afin de compléter mon travail et lui donner tout l'intérêt possible, j'ai fait figurer, sous mes yeux, avec un soin particulier, et de grandeur naturelle, toutes ces espèces de coquilles en mettant à contribution les talents de deux de

mes bons amis, MM. Victor et Jules Philippe frères, habiles dessinateurs lithographes de Bordeaux, qui réunissent à un rare mérite dans leur art, une scrupuleuse exactitude pour bien rendre tous les détails, si nécessaires, pour les représentations des objets d'histoire naturelle.

Je saisis avec empressement cette occasion pour leur exprimer ma reconnaissance, ainsi qu'à mes excellents amis de Maurice, M. le docteur Duisabo et M. Truquez, négociant; l'honorable et savant Professeur Laterrade de Bordeaux, qui ont eu l'extrême obligeance de me procurer un grand nombre des coquilles qui font partie de ce Mémoire.

L'ordre que j'ai cru devoir adopter à l'égard des descriptions, sera le même que celui que j'ai suivi dans ma notice insérée dans les *Actes de la Société Linnéenne* (1). Ce Mémoire sera donc partagé en quatre sections. La première renfermera les Genres *Hélice, Carocolle, Hélicine;* la seconde, les Genres *Agathine, Bulime, Mégaspire, Clausilie, Mélanie*, *Mélanopside* et un genre nouveau que je nomme *Moulinsie;* la troisième section, sera consacrée au Genre *Cyclostome;* enfin, dans la quatrième section, je mentionnerai quelques coquilles marines intéressantes.

En publiant les descriptions de ces Mollusques étrangers, je cède à un désir, celui de contribuer aux progrès de la science.

---

(1) Tome XI, p. 161.

PREMIÈRE SECTION.

HÉLICES, CAROCOLLES, HÉLICINES.

HELIX.

3.me Sous-Genre.— Hélicogène, *Helicogena.*

1. HELICE OVIFORME, *H. OVIFORMIS.* Nob.

(Pl. 2, fig. 2).

H. Testâ ovoideâ, ventricosâ, imperforatâ, fulvo-virente, rugosiusculâ; spirâ brevi obtusâ; ultimo anfractu maximo, zonis duabus vix perspicuis cincto; aperturâ amplâ, obliquè oblongâ; labro sub-acuto, sub-reflexo; labio supernè dilatato.

Helix oviformis, Grateloup, Notice, n.° 1.
Non *Helix Goudotiana*, Fér. pl. 104, f. 3, 4.

Je ne pense pas que cette Hélice soit celle de Goudot. La comparaison que j'en ai faite avec la figure de Férussac me permet de la regarder comme espèce distincte. Elle est beaucoup plus grande, moins globuleuse, plus allongée, par conséquent, d'une forme bulimoïde. L'ouverture est très-ample, oblongue, inclinée, lisse à l'intérieur, un peu translucide, laissant apercevoir, malgré sa couleur fauve-verdâtre, les traces de deux zônes tranversales dans le dernier tour de spire, qui est fort grand, élevé, ventru, dépassant au moins quatre fois la spire, qui au contraire est courte et obtuse.

Hauteur : 45 à 48 millim.

Grand diamètre : 35 à 38 millim.

Habite. — Madagascar (mon cabinet).

2. HELICE LÈVRE-NOIRE, *H. MELANOCHEILOS*. Valenc.

VAR. *Lineolata*. Nob.

(Pl. 4, fig. 12).

H. testâ orbiculato-sub-globosâ, imperforatâ, luteolâ vel castaneâ; anfractu majore utrinquè seriatìm ac eleganter multifasciato; fasciis transversis, approximatis, interruptis, fusco-violaceis; aperturâ intùs candidâ; labro reflexo, nitido, nigrescente-violaceo; columellâ extùs albâ; spirâ obtusissimâ.

Helix melanocheilos. Grat. Notice, n.° 19 p. 163. — Valenc. in Mus. Paris (monente Cl. Michaud).

Helix Roissiana? Férus. pl. 104, f. 2, 3.

La magnifique coquille que je vais décrire a une telle analogie, d'après M. Michaud, avec une espèce désignée dans le Musée de Paris, sous le nom d'*Helix melanocheilos*, Valenc., que j'ai dû lui maintenir cette dénomination, et la regarder comme variété, à raison de certains caractères.

La coquille est grande, subglobuleuse, imperforée, à spire très-obtuse. Elle est d'une couleur fauve tirant sur le jaunâtre. La surface est ornée d'une multitude de fascies brunes transversales, violettes, très-élégantes, très-rapprochées, et surtout plus prononcées dessus et dessous le grand tour de spire. L'ouverture est ample, semi-lunaire, d'un blanc mât à l'intérieur. Le bord droit arrondi, d'un noir-violet foncé. La columelle est réfléchie et blanche au sommet. La place ombilicale est entourée d'une large zône d'un brun violet intense. Cinq tours de spire à sommet très-obtus teint de violet clair.

Hauteur : 30 millim.

Grand diamètre transversal : 45 millim.

Cette espèce a quelque ressemblance aussi avec l'Hélice de Roissi, rapportée par Cuming, de l'île Mindoro. Cependant

elle en diffère en ce qu'elle est plus grande, plus déprimée et qu'au lieu d'être unicolore, elle est agréablement diversifiée, ainsi que je l'ai dit, par des bandes sériales, confluentes et multipliées, et qu'enfin son bord droit est noir au lieu d'être blanc.

Hab. Les environs de Manille.

3. **HELICE LÈVRE LARGE**, *H. PLATYCHELA*. Menke.

Var. *Sub-globosa*. Nob.

(Pl. 1, fig. 10).

H. testâ sub-globosâ, imperforatâ, albidâ, subtilissimè striatâ, maculis fuscis variegatâ; anfractu ultimo, unâ facie eleganter depictâ, ornato; aperturâ perobliquè rotundatâ; peristomate latè expanso sub-reflexo; margine columellari basi sub-unidentato vel gibbo, sub-fusco.

Helix platychela. Menk. Synops. Mollusc. p. 125. — Rossmassler, iconogr. T. 32, fig. 443-445. — Grat. Notice, n.° 10, p. 162.

Helix prætexta? Jan, Mantiss., n.° 6. — Philippi, Mollusc., Sicil. p. 120, pl. 8. f. 12.

An variet. *H. globularis?* Ziegl.

Affinis *H. circumornatæ*. Wood, suppl. pl. 7. f. 44.

Cette coquille me paraît être une jolie variété globuleuse de l'*Helix platychela* de Menke; peut-être n'est-elle aussi qu'une modification de l'*Helix globularis* de Ziégler : mais elle est moins aplatie que cette dernière et moins conique que la première. Elle a de l'analogie encore avec l'*H. circumornata* de Wood; et je ne sais si on ne pourrait pas la confondre avec l'*H. prætexta* de Jan. Quoiqu'il en soit, cette espèce se fait remarquer surtout par sa forme presque globuleuse et ensuite par les taches irrégulières d'un brun foncé qui sont à sa surface, lesquelles forment sur un fond

blanc, des fascies transversales élégamment déchiquetées. L'une de ses fascies est très-prononcée en-dessous et sur le bord du dernier tour de spire. Celle-ci se compose de cinq tours convexes.

Hauteur : 15 millim. — Grand diamètre : 20 millim.

HAB. La Sicile ; les champs, les bois, les lieux sauvages.

4. **HELICE MONODONTE**, *H. MONODONTA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 11).

H. testâ conoïdeâ subtùs convexâ, imperforatâ, corneâ, multispiratâ, subpellucidâ, subtiliter obliquè striatâ; anfractu majore unifasciato; aperturâ semilunari; labro acuto; columellâ haud unidentatâ.

Grat. Notice, n.° 11, p. 162.

Il ne faut pas confondre cette coquille avec l'*Helix monodonta* de Férussac. Cette dernière est ombiliquée et a le bord droit épaissi en dedans et muni d'une dent, ce qui n'a point lieu dans notre espèce. La coquille est couverte d'un épiderme d'un brun corné sale. Son bord droit est fort mince et tranchant. On dirait que le test n'a pas acquis son entier développement. Une dent blanche, très-saillante sur le bord columellaire. Le grand tour de spire est orné dans son milieu d'une bande brune, tandis que le dessous est d'un fauve plus clair. La place ombilicale est blanchâtre. 6 à 7 tours de spire.

Hauteur : 6 millim. — Grand diamètre : 18 millim.

HAB. L'Ile Maurice ; les bois, les lieux montueux.

5. **HELICE PEINTE**, *H. DEPICTA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 12).

H. testâ sub-globosâ, conoideâ, imperforatâ, tenui, albâ, subtilissimè striatâ, fasciis ac lineis variis luteis, fuscisque interruptis depictâ; labro simplici acuto.

Grat. Notice, n.° 12, p. 162.

Cette jolie coquille a certains rapports avec l'*Helix pisana*, de Muller ; mais elle est d'une plus petite taille et nullement ombiliquée. Le limbe interne du bord droit est blanc au lieu d'être rose. La surface est couverte en dessus d'une multitude de fascies transversales d'un jaune-brun, plus ou moins foncé, coupées par des lignes obliques de mêmes nuances. Cinq tours de spire convexes.

Hauteur, 11 mill. — Diamétre, 15 mill.

Hab. L'île Saint-Thomas, la Nouvelle-Orléans.

6. **HELICE ECAILLEUSE**, *H. SQUAMOSA*. Fér.

Var. *Depressa*. Nob.

(Pl. 1, fig. 13-14).

H. testâ sub-conoïdeâ, depressiusculâ, carinatâ, imperforatâ, transversim atque longitudinaliters triatulâ, decussatâ, maculis fulvis sparsis depictâ ; striis granulosis ; carinâ obliquè squamosâ ; labro expanso, reflexo, albido ; columellâ sub-plicatâ.

Helix squamosa. Fér. tab. n.° 69. Hist. des Moll., p. 43, f. 3. — Grat. Notice, n.° 13, pl. 163. — Desh. in edit. Lam. n.° 214, p. 130.

Très-jolie variété de l'Hélice écailleuse, remarquable surtout par une large cicatrice transverse au dos du grand tour de spire ; la surface est parsemée de petites taches brunes, irrégulières sur un fond blanc-jaunâtre : elle est recouverte aussi de stries longitudinales sinueuses et de stries concentriques régulières, ce qui lui donne l'aspect d'un treillissage granuleux, très-élégant. La carène offre des plis obliques, blancs, ressemblants à de petites écailles. Le bord droit est réfléchi ; le bord columellaire, large et comme plissé à l'intérieur. Cinq tours de spire, à sommet obtus.

Hauteur, 10 mill. — Diamètre transversal, 16 mill.

Hab. L'île Saint-Thomas.

7. HELICE MACROSTOME, *H. VITTATA.* Mull.

VAR. *Albina.* Nob.

(Pl. 1, fig. 19).

H. testâ sub-globosâ, perforatâ, candidissimâ, tenuiter striatâ; spirâ brevi ad verticem cœruleo-nigrâ; aperturâ nitidâ, nigricante-violaceâ; labro expanso, margine albo, reflexo.

Helix vittata. Mull. n.° 271, p. 76. — Chemn. 9, t. 132, fig. 1190 — 1192. — Férus. Tabl. n.° 35. — Hist. des Moll. pl. 26, f. 4-6. Desh. Dict. Enc. n.° 60. — Desh. in ed. Lam. n.° 54, p. 50. — Grat. Notice, n.° 17, p. 163.

Cette coquille, décrite par Muller, et figurée par Chemnitz et Férussac, était assez rare, lorsqu'il y a peu d'années il en arriva un grand nombre à Bordeaux, venant de Ceylan et de Malabar. Une des jolies variétés que je distinguai, est celle que j'ai figuré pl. 1, fig. 19, et dont je vais donner les caractères. Elle est d'un blanc parfait à l'extérieur, et d'un noir foncé, tirant sur le violet à l'intérieur; sa forme est orbiculaire et globuleuse. Le bord droit est large, réfléchi, bordé, et tranchant. Il existe un très-petit ombilic que cache le bord columellaire.

Cinq à six tours de spire, convexes, finement striés, à sommet obtus et violet.

Hauteur: 15 à 16 mill. — Diamètre transv.: 22 à 23 mill.

HAB. L'île de Ceylan, la côte de Malabar.

4.me Sous-Genre.— HÉLICODONTE, *Helicodonta.*

8. HELICE TRIZONALE, *H. TRIZONALIS.* Nob.

(Pl. 1. fig. 8).

H. Testâ crassiusculâ, orbiculato-convexâ, sub-globosâ, perforatâ, eleganter sulcato-plicatulâ, suprà fulvo-zonatâ,

infrà candidâ; plicis longitudinalibus, obliquis, symetricè dispositis; anfractu majore trizonato posticè cicatroso; aperturâ obliquè ovatâ, intùs bidentatâ; peristomate subcontinuo, margine albo, sub-reflexo; columellâ incrassatâ.

Grat. Notice, n.° 8, p. 162.

Affinis *H. Pouchet*. Adans.
Affinis *H. Gilvi*. Fér. Tab. n.° 36.— List. t. 74?

Je dois cette remarquable espèce à la générosité de mon respectable ami, M. le Professeur Laterrade, et je n'hésite pas à la regarder comme nouvelle, bien qu'elle avoisine l'*Helix Pouchet* d'Adanson et qu'elle ait quelque rapport avec l'*Helix Gilvus* de Férussac.

La coquille est subglobuleuse, crassiuscule, glabre, ombiliquée, blanche en dessous, couverte de zônes fauves en dessus. Sa surface est élégamment plissée ayant des sillons profonds. Les plis sont très-prononcés longitudinaux, obliques, sinueux, très-rapprochés et symétriques. Trois fascies transversales brunes ornent le grand tour, l'une plus étroite se joignant à la suture; celle du milieu un peu plus large et la dernière plus évasée encore. L'ouverture est ovale, inclinée, presque entière, sensiblement bidentée. Une dent vers la base columellaire; la seconde dent plus grosse dans l'intérieur de la bouche et d'une forme tuberculeuse, donnant lieu à une dépression qui ressemble à une cicatrice transverse derrière le bord droit. Celui-ci est marginé, subcontinu, épais, réfléchi, blanc. Un petit ombilic à demi recouvert par la columelle. Spire déprimée à sommet obtus et blanc. 4 à 5 tours convexes.

Hauteur : 14 à 15 millim.— Diam. transv. : 20 mill.

Hab. L'Ile de Cuba, où elle a été trouvée par M. Théophile Laterrade. (*Mon cabinet*).

9. HELICE FULIGINEUSE, *H. FULIGINEA.* Fér.

Var. *Fusco-viridis.* Nob.

(Pl. 1. fig. 15).

H. Testâ orbiculato-globulosâ, imperforatâ, crassiusculâ, fusco-virente; nitidâ, tenuissimè striatâ; aperturâ semi-lunari, intùs valdè bidentatâ; peristomate continuo, incrassato, pallidè violaceo.

Helix fuliginea. Féruss. n.° 120.

Grat. Notice, n.° 14, p. 163.

Coquille orbiculaire, presque globuleuse, non ombiliquée, à spire très-obtuse, d'une couleur d'un brun-verdâtre sale; la surface offre des stries longitudinales extrêmement fines et quelques zônes très-peu apparentes et fort minces sur le grand tour de spire. L'ouverture est oblique, déprimée, semi-ronde, ayant deux grands plis dentiformes en dedans, l'un plus prononcé que l'autre. Le péristome est continu, bordé, très-lisse, et d'une teinte violacée. On remarque une dépression transversale en forme de cicatrice derrière le bord droit. 4 à 5 tours de spire.

Hauteur : 10 à 12 millim.— Diam. transv. : 15 mill.

Hab. La Guadeloupe.

10. HELICE NON-PAREILLE, *H. PSEUDO-PARILIS.* N.

(Pl. 1. fig. 17, 18).

H. Testâ orbiculato-convexâ, sub-depressâ, imperforatâ, virescente-nitidâ, maculis fuscis, luteolisque adspersâ; aperturâ obliquâ, subtrigonâ, simplici; labro incrassato, subreflexo, cœrulescente-albo; spirâ obtusissimâ.

Affinis *H. parilis.* Féruss. Tabl. n.° 92.

Helix parilis. var. *edentula.* Grat. Notice, n.° 16, p. 163.

Cette Hélice a la plus grande analogie avec l'*Helix parilis* : même taille, même forme, même couleur, mêmes maculations. Les différences sont néanmoins assez caractéristiques pour ne point les confondre, ni même la considérer comme variété : 1.° l'*Helix pseudo-parilis* est plus déprimée que l'*Helix parilis*; celle-ci est subglobuleuse. 2.° Son ouverture ne présente aucune trace de dent. L'*Helix parilis*, au contraire en offre deux ; l'une a la jonction du bord droit, très-saillante, en forme de bourrelet arrondi ; l'autre beaucoup moins sensible, en forme de sinus, placée en avant du bord columellaire. 3.° L'ouverture est un peu trigone dans la première espèce : elle est grimaçante dans la seconde.

Du reste, la teinte de l'*Helix pseudo-parilis*, comme dans l'*Helix parilis* est d'un vert jaunâtre, pareil à celui de l'*Helix Josephina*. Les maculations sont exprimées par des nuances plus claires tirant sur le jaune. Il n'en existe que sur le revers dorsal des deux coquilles. 4 tours de spire, le sommet très-mousse et arrondi ; la suture est à peine marquée.

Hauteur : 10 millim.— Diamètre : 18 millim.

Hab. Le Brésil, parmi les mousses sur les lieux montueux. L'*Helix parilis* habite les pelouses des mornes aux Antilles, principalement dans les forêts de la *Montagne pelée*. (*Fér*.).

CAROCOLLES.

5.me Sous-Genre.— Hélicigone, *Helicigona.*

11. CAROCOLLE DE TERVER, *C. TERVERIANA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 16).

C. Testâ orbiculatâ, sub-depressâ, utrinquè convexâ, carinatâ, umbilicatâ, subtilissimè striatâ, glabrâ, pallidè

viridi vel flavescente; aperturâ sub-ovatâ, paululùm angustâ; labro margine reflexo intùs albo ; columellâ supernè violaceâ ; umbilico parvulo.

Affinis *H. Lanculæ.* Fer. Tab. n.° 157, pl. 65.

Helix lancula. Grat. Notice n.° 15, pl. 163.

Cette coquille rentre dans les Carocolles. Malgré son analogie avec l'*Helix lancula* de Férussac, elle m'a paru en différer et devoir constituer une espèce dont je fais hommage à mon savant et honorable ami M. Terver de Lyon, l'un des conchyliologues le plus distingués de notre époque.

Sa forme est orbiculaire, convexe en dessus et en dessous ; le pourtour est anguleux et tranchant. Sa couleur est d'un jaune-verdâtre. La spire est surbaissée, très-obtuse et blanchâtre au sommet. L'ombilic est bien marqué, quoique de médiocre grandeur ; il est coloré en violet à l'intérieur ; l'ouverture est très-oblique, ovalaire, légèrement anguleuse ; le bord droit est dilaté, blanc et réfléchi ; la columelle violette. 4 tours de spire.

Hauteur, 15 mill. — Grand diamètre, 27 mill.

Hab. Madagascar. (*Com. par M. Duisabo*).

12. CAROCOLLE SMARAGDINE, *C. SMARAGDINA*. Nob.
(Pl 3, fig. 26, 27).

C. testa orbiculari-perforatâ, amænè viridi, acutè carinatâ, tenui, splendente, sub-diaphanâ, subtilissimè longitudinaliter striatâ, suprà explanatâ, infrà turgido-elevatâ ; aperturâ trigonâ ; labro simplici, acutissimo.

Helix (Carocolla) Smaragdina. Grat. Notice n.° 18, p. 163.

Cette charmante Coquille a un peu la forme de la carocolle albelle, mais elle est beaucoup plus renflée en dessous. Sa couleur est d'un vert tendre d'émeraude : elle est fortement carénée, lisse, brillante, fort mince, très-fragile, trans-

lucide, plane en dessus, convexe et turgide en dessous. L'ouverture est trigone ; le bord droit simple, tranchant et papyracé : sa jonction vers la base avec la columelle forme une prolongation terminée en pointe. Les stries longitudinales dont la surface est couverte, sont extrêmement fines et déliées. Le dessus de la coquille est remarquable d'abord par son aplatissement, ensuite par la suture sensiblement marginée et treillissée.

Hauteur, 15 mill.— Diamètre transversal, 25 mill.

HAB. Manille, les îles Philippines. (*Mon cabinet*).

6.me Sous-Genre.— HÉLICELLE, *Helicella*.

15. HELICE DE BOMBAY, *H. BOMBAYANA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 1).

H. Testâ sub-globosâ, paululùm depressâ, sub-diaphanâ, nitidâ, palidè roseâ ; striis longitudinalibus subtilissimis ; umbilico parvulo ; aperturâ semi-rotundatâ ; labro acuto extùs albo.

Helix Bombayana. Grat. Notice, n.o 3, p. 161.

An *varietas. H. Belangeri?* Desh. voy. aux Ind. Or. p. Belanger ; Mollusq. pl. 1, f. 1, 2. — Desh. in ed. Lam. T. 8, p. 101, n.o 158.

Affinis *H. Tranquebaricæ*. Valenc.

J'hésite à croire que cette espèce soit la véritable Hélice de Belanger. Peut-être en est-ce une variété ? Dabord elle est constamment plus petite de près de la moitié ; elle est aussi plus globuleuse. Le treillissage de sa surface est si peu apparent, qu'à peine on l'aperçoit, même avec le secours de la loupe ; et c'est pourtant là un des caractères de l'*Helix Belangeri*, exprimé par M. Deshayes.

Quoique des mêmes dimensions que l'Hélice de Tranquebar, elle s'éloigne de cette espèce, en ce qu'elle n'est ni si mince, ni si fragile et que son ouverture est plus évasée.

La couleur de l'Hélice de Bombay est d'un fauve très-clair, légèrement rosé, plus foncée en dessus qu'en dessous. Elle est couverte de très-fines stries obliques, très-rapprochées. Le bord droit est tranchant et blanc à l'intérieur; l'ombilic, petit et profond. Cinq tours de spire convexes.

Hauteur : 20 mill. — Diamètre : 26 mill.

Hab. Les forêts de Bombay.

14. HELICE DE DUFOUR, *H. DUFOURII.* Nob.

(Pl. 1. fig. 2).

H. Testâ solidâ, nitidâ, orbiculato-depressâ, umbilicatâ, lutescente, subtùs candidâ; ultimo anfractu zonâ fulvo-violaceâ cincto; umbilico parvulo areolâ violaceâ ornato; labro acuto, extùs ac intùs roseo.

Helix citrinoides. Grat. Notice, n.° 2. p. 161.

Affinis *H. monozonalis.* Lam.

Affinis *H. cidaris.* Lam.

Je fais hommage de cette belle espèce à mon célèbre ami, M. le D.r Léon Dufour, membre de l'Institut de France.

Quoiqu'elle ait de l'analogie avec l'*Helix monozonalis* et l'*Helix cidaris*, on la distingue de l'une et de l'autre en ce qu'elle est sensiblement plus déprimée. En outre, son ombilic, toujours moins grand que celui de l'*Helix monozonalis*, ne s'efface pas dans l'âge adulte, comme cela arrive dans l'*Helix cidaris*.

D'ailleurs cette coquille est très-bien caractérisée par sa forme orbiculaire, ayant la spire fort surbaissée, tandis que le dernier tour est très-convexe à sa base. Sa couleur est généralement d'un jaune citrin clair, quelquefois blanc ou rosé en dessous. La surface est luisante et couverte de stries

très-distinctes, serrées, obliques et sinueuses. Il y a cinq tours de spire. Il règne un fascie transversale d'un brun lie de vin, au milieu du grand tour, et une plus étroite tout autour de la suture qui offre une sorte de canal peu marqué. L'ombilic est petit et entouré d'une large zône violette foncée. L'ouverture est légèrement anguleuse. Le péristome est simple, rosé à l'intérieur et à l'extérieur.

Hauteur : 20 mill.— Grand diam. : 40 millim.

Hab. Les Grandes Indes. Ceylan.

15. **HELICE ROUSSEATRE**, *H. RUFESCENS*. Nob.

(Pl. 1, fig. 3.)

H. Testâ orbiculato-conicâ, sub-umbilicatâ, tenui, subdiaphanâ, nitidâ, rufescente, subtilissimè striatâ; striis granulosis; ultimo anfractu aliquandò fasciâ albescente cincto; labro simplici acuto; spirâ turgidâ, apice obtusâ.

Affinis *H. Javanicæ*. Fér.

Cette espèce venue abondamment de Madagascar a quelque ressemblance avec l'Hélice de Java ; mais elle en diffère essentiellement en ce que le test est beaucoup plus mince, plus fragile, de forme plus conique, et au lieu de deux bandes brunes que présente l'*Helix javanica*, elle n'en offre quelquefois qu'une seule, blanchâtre et transparente. Du reste, la coquille est légèrement ombiliquée, au lieu d'être imperforée. Sa couleur est cornée, rousseâtre, souvent plus foncée en dessous, à partir du milieu du dernier tour ; et c'est en ce point que certains individus sont ornés d'une fascie transparente, fort étroite tirant sur le blanc. La surface est couverte de stries obliques d'une extrême finesse, et observées à une forte loupe, elles offrent d'innombrables granulations d'une grande élégance, qui donnent à cette coquille l'aspect chagriné.

Hauteur : 16 millim.— Grand diam. : 27 millim.

Hab. Les forêts de Madagascar.

16. HELICE CHLOROZONE, *H. CHLOROZONA*. Nob.
(Pl. 1, fig. 4).

H. Testâ orbiculato-sub-conoideâ, subtùs convexâ, latè umbilicatâ, nitidè sub-diaphanâ, rufo-castaneâ, obliquè tenuiter striatâ; umbilico pervio; aperturâ ovatâ; labro sub-reflexo, marginatìm luteo-albescente.

Affinis *H. Nuttallianæ*. Lea, Descript. of freshwater and Land Shells, in T. 2, p. 88, pl. 23.

Affinis *H. Zodiacæ*. Fér. Tab. n.° 184, pl. 75, f. 2, fig. 74.

M. Isaac Lea, célèbre naturaliste de Philadelphie, a décrit et figuré dans le tom. 2 de son magnifique ouvrage sur la famille des Unio, plusieurs coquilles terrestres, parmi lesquelles on remarque une hélice à peu près de même taille, de même forme, et ayant presque les mêmes nuances que la nôtre, et qu'il a nommé *Helix Nuttalliana*. Malgré l'analogie que je signale, je ne pense pas que ce soit la même espèce. Voici les différences : 1.° Les zônes transversales de l'*Helix chlorozona* sont bien tranchées et d'un jaune-citron, au lieu d'être brunes; elles règnent soit au bord sutural de la coquille, soit au milieu du grand tour auprès de l'ombilic. Cette dernière pénètre dans l'intérieur de l'ouverture, vers le sommet columellaire; 2.° l'ouverture, au lieu d'être arrondie, est régulièrement ovale; 3.° la spire et conoïde, composée de 4 à 5 tours au lieu de sept.

La columelle et le bord droit, qui est légèrement réfléchi, sont d'un jaune-pâle.

Hauteur : 18 mill. — Grand diamètre : 30 mill.

Hab. Les forêts de Madagascar.

Communiquée par mon ami M. le docteur Duisabo. (*Mon cabinet*).

17. HELICE PORCELAINE, *H. PORCELLANA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 5, 6).

H. Testâ orbiculato-depressâ, umbilicatâ, nitidissimâ, diaphanâ, suprà flavicante, subtùs candidâ; spirâ retusâ; umbilico excavato; apertura sub-ovatâ, bidentatâ; labro margine reflexo, albo.

Grat. Notice, n.° 5, p. 152.

Charmante petite espèce caractérisée par sa forme orbiculaire comprimée, presque aplatie, ayant le dessous convexe, d'un blanc de porcelaine, très-lisse et brillant, tandis que la spire est très-déprimée et fort obtuse. Le grand tour formant les deux tiers de la hauteur de la coquille, se fait remarquer par deux bandes transversales d'un jaune fauve-clair, vers le sommet. La suture est légèrement canaliculée. L'ombilic est étroit, profond et renfermé dans une large excavation infundibuliforme. L'ouverture offre en avant et vers la base une grande saillie dentiforme, donnant lieu à une dépression extérieure, ressemblant à une cicatrice. Une dent plus petite se présente à la base du bord columellaire. Le péristome est réfléchi, arrondi et d'un beau blanc; cinq tours de spire convexes, couverts de fines stries, obliques très-rapprochées.

Hauteur : 9 mill. — Diamètre : 15 mill.

Hab. Ile de Cuba. (*Mon cabinet*).

18. HELICE BRUNATRE, *H. FUSCO-LUTEA*. Nob.

(Pl. 1, fig. 9).

H. Testâ orbiculato-conoideâ vix perforatâ, tenui, nitidâ, pellucidâ, subtilissimè striatâ, suprà corneo-fuscâ, infrà flavescente; anfractu majore duabus fasciis, pallidè luteolis cincto; labro simplici, acuto; spirâ obtusâ.

H. fusco-lutea. Grat. Notice, n.° 9, p. 162.

Charmante coquille de forme subdiscoïde, brillante, très-mince, fragile, d'une teinte cornée, un peu foncée en dessus, d'un jaune blanchâtre en dessous, autour de l'ombilic ; celui-ci est très-petit. La surface est couverte de stries longitudinales excessivement déliées. Le grand tour de spire est orné de deux bandes d'un jaune pâle, la principale au milieu, et l'autre, à la jonction de la suture. Ouverture semi-lunaire, laissant distinctement apercevoir la bande centrale. Le bord droit simple et tranchant. 5 à 6 tours de spire ; le sommet obtus, d'un jaune clair.

Hauteur : 10 mill. — Diamètre : 16 mill.

Hab. Madagascar. (Communiqué par mon ami le docteur Duisabo, de Maurice).

7.e Sous-Genre. — Hélicostyle, *Helicostyla.*

19. HELICE MULTICOLORE, *H. POLYCHROA.* Sow.

(Pl. 1, fig. 20).

H. Testâ turbinato-conoideâ, apice obtusâ, lævissimâ, nitidâ, ex albo, viridique amœnè ac longitudinaliter picturatâ, transversìm fusco-nigricante latè fasciatâ ; anfractibus convexis, ultimo basi convexo imperforato, aliquandò bi vel trifasciato ; aperturâ subovatâ intùs candidâ ; labro simplici, sub-reflexo.

Helix mirabilis. Var. *picturata.* Grat. Notice, n.° 20. p. 163.

Affinis. *H. galactites.* Lam. Var. b. n.° 15.

Dans ma Notice sur les coquilles exotiques, j'avais considéré cette coquille comme une magnifique variété de l'*Helix mirabilis* de Férussac. En effet, elle est de la même forme,

des mêmes dimensions, l'ouverture offre les mêmes caractères; mais M. Cuming l'ayant rapportée de l'île de Gemple, l'a regardée comme espèce distincte et l'a désignée sous le nom d'*Helix polychroa*. Tout en lui maintenant, cette nouvelle dénomination, je vais en exposer la description.

La coquille est ovale, conoïde, imperforée; surface lisse, brillante, ornée des plus belles fascies longitudinales, obliques, sinueuses, flamboyantes, d'un vert agréable dont les nuances sont si diversifiées qu'on les dirait peintes et adoucies au pinceau. Ces fascies s'arrêtent exactement sur le bord d'une large bande d'un blanc mat qui règne tout autour de la suture. Cette bande blanche a près de 3 millim. de hauteur dans les individus adultes. Quelquefois la coquille présente des zônes transverses d'un brun foncé, une ou deux aux deux derniers tours, et une autre vers la base columellaire. L'ouverture est ovale, très-lisse, d'un blanc parfait, de même que la lèvre droite qui est arrondie et en dehors légèrement réfléchie. 5 à 6 tours convexes; le sommet très-obtus et coloré en brun clair.

Hauteur : 48 mill. — Grand diamètre : 35 mill.

Hab. Les environs de Syngapoor; l'île de Gemple.

20. HELICE RAYEE, *H. ALAUDA*. Fer.

Var. *bizonalis*. Nob.

(Pl. 1, fig. 7).

H. Testâ orbiculato-conoideâ, solidâ, imperforatâ, glabrâ, nitidâ, albâ vel lutescente, obliquè striatâ; anfractu ultimo violaceo, bi-fasciato; aperturâ semi-rotundâ: peristomate reflexo, roseo; columellâ callosâ, lævissimâ.

Grat. Notice, n.° 7, p. 162.

Helix alauda. Fer. Moll. pl. 184. f. 4, 5. Lam. n.° 55.

On sait combien l'Hélice rayée est modifiée dans sa coloration et ses fascies. Je signale ici une de ses élégantes variétés rubanées, commune dans l'île de Cuba ; elle se fait principalement remarquer par ses deux zônes élargies, d'un brun violet foncé, qui ornent le dernier tour de spire. Le fond de la coquille est blanc ou d'un jaune pâle. 5 tours convexes.

Hauteur : 13 mill. — Grand diamètre : 22 mill.

Hab. L'île de Cuba. (Communiquée par M. le professeur Laterrade).

8.e Sous-genre.— Hélicine, *Helicina.*

21. HELICINE CITRINE, *H. CITRINA.* Nob.

(Pl. 3., fig. 15).

H. Testâ orbiculato-depressâ, subcarinatâ, aurantiâ, splendente, lævigatâ, pellucidâ, subtiliter striatâ; aperturâ subtriangulari ; labro reflexo, acuto.

Helicina citrina. Grat. Not. 21, p. 163.

An *Helicina aurantia*? Gray. — Desh. in ed. Lam. n.o 12.

Coquille orbiculaire, jaune de chrôme, déprimée, convexe dessus et dessous, brillante, presque transparente, fragile, couverte de très-fines stries longitudinales. Le dernier tour de spire légèrement caréné. Ouverture ovale, un peu triangulaire, le bord droit réfléchi. 5 tours de spire ; le sommet subaigu.

Hauteur : 10 mill. — Diamètre : 16 mill.

Hab. Manille ; Syngapoor.

SECONDE SECTION.

1.re SOUS-DIVISION.

AGATHINES, BULIMES, PARTULES.

9.e Sous-genre. — AGATHINE, *Achatina*. Lam.

22. AGATHINE DE KERCADO, *A. KERCADONIS*. *Nob.*

(Pl. 2, fig. 1).

A Testâ oblongo-conicâ, tenui, substriatâ, lutescente-roseâ, flammulis rufo-violaceis obliquis ornatâ; anfractibus convexiusculis ad suturam granulosis; aperturâ obovatâ; labro acutissimo.

Grat. Notice, n.o 22, p. 164. — List. tabl. 9, fig. 4?
An *varietas Ach. flammigeræ*? Fer.
Affinis *Bulimi Richii*. Lam. 6.

Je dédie cette jolie Agathine à mon honorable ami et collègue M. le comte de Kercado.

Considérée sous le rapport de la forme, elle présente l'aspect du Bulime de Riche, mais elle en diffère assez, puisque ce n'est point un Bulime. On pourrait la regarder plutôt comme une variété de l'*Ach. flammigera*. Cependant cette dernière espèce est plus fusiforme et a l'ouverture plus oblongue.

La coquille est conoïde, allongée, mince, fragile, finement striée; sa surface est jaunâtre, un peu rosée: elle est flambée de taches longitudinales obliques, frangées, inégales, d'une couleur brune, tirant sur le violet. Le bord droit est très-mince et tranchant. 7 tours de spire légèrement convexes; les deux derniers sont agréablement granuleux au sommet, le long de la suture.

Hauteur : 45 à 50 mill. — Grand diamètre : 25 à 28 mill.

HAB. Le Brésil; le Pérou. (*Mon cabinet*).

23. AGATHINE FLAMMIGÈRE, *A. FLAMMIGERA.*

VAR. *Carneola*. Nob.

(Pl. 2, fig. 3).

A. Testâ subfusiformi, pellucidâ, subumbilicatâ, pallidè roseâ, flammulis lineolisque remotis, luteolis, longitudinalibus variegatâ; anfractibus convexiusculis, ad suturam granosis; aperturâ oblongâ, rectâ; labro tenui, acuto; columellâ subintortâ extùs reflexâ.

Grat. Notice, n.° 23, p. 164.

An *Helix flammigera?* Féruss. pl. 118, f. 6.

Cette espèce diffère de la précédente en ce qu'elle est allongée, presque fusiforme. Légèrement perforée; sa couleur est d'un rose pâle. La surface est luisante, parsemée de flammules longitudinales, étroites, d'un fauve clair, assez éloignées. L'ouverture est petite, oblongue, verticale. Le bord droit mince et tranchant, tandis que le bord columellaire est épais, arqué à l'intérieur et réfléchi extérieurement. 9 à 10 tours de spire convexes, à sommet obtus. La suture granuleuse dans les deux tours.

Hauteur : 60 à 65 mill. — Diam. : 25 à 27 mill.

HAB. Le Pérou. (*Mon cabinet*).

24. AGATHINE MAURITIENNE, *A. MAURITIANA.*

VAR. *Sinistrorsa*. Nob.

(Pl. 2, fig. 6).

A. Testâ sinistrorsâ, tenui, subpellucidâ, ovato-oblongâ, sub-ventricosâ, longitudinaliter striatâ, albido-lutescente; flammis longitudinalibus confertis, rufo-fuscis; labro acuto; columellâ obliquè intortâ.

Achatina mauritiana. Lam. n.° 7.

Grat. Notice, n.° 24, p. 164.

Belle variété sinistrale et fort rare de l'Agathine Mauritienne. Elle se fait remarquer par son test très-mince, presque transparent, imperforé, ventru. Sa surface est panachée de flammes longitudinales, larges, frangées d'un brun châtain, mêlé de jaune. 6 à 7 tours de spire convexes.

Hauteur : 55 mill. — Diam. 32 mill.

Hab. Madagascar (*M. Duisabo*).

Nous devons à MM. Quoy et Gaimard la connaissance anatomique de l'animal de l'*Achatina mauritiana*. (Voyez *Voy. de l'Astrol.*, Mollusq. T. II, p. 152, pl. 10 à 15).

25. **AGATHINE DE LEA**, *A. LEAIANA*. Nob.

(Pl. 2, fig. 7).

A. Testâ solidâ, conico-elongatâ, nitidâ, subpellucidâ, albâ, basi rubente; rugis longitudinalibus, obliquis, undosis, obscurè bifurcatis; anfractibus subplanulatis; aperturâ obovatâ, intùs candidâ; labro reflexo; columellâ callosâ.

Grat. Notice, n.° 25, p. 164.

J'ai dédié cette belle espèce à mon honorable et savant ami M. Isaac Lea, de Philadelphie, auteur d'un grand nombre d'ouvrages importants en histoire naturelle.

Coquille de forme conique, allongée, blanche, luisante, couverte de rides obliques, ondulées, certaines comme bifurquées. L'ouverture est très-lisse et blanche à l'intérieur; le bord droit arrondi et réfléchi. Columelle calleuse, colorée d'un brun châtain tout autour. 8 tours de spire presque aplatis, exceptés ceux du sommet, qui sont convexes, lisses et rougeâtres

Hauteur : 70 à 75 mill. — Diam. : 30 à 33.

Hab. Le Pérou. (*Mon cabinet*).

BULIMUS.

26. BULIME ALBIN, *B. ALBINUS.* Nob.

(Pl. 3, fig. 24).

B. Testâ, albâ, ovato-oblongâ, lævi, tenuissimâ, nitidè pellucidâ, undiquè obtusâ; anfractubus convexiusculis; suturis lineâ candidâ, marginatis; aperturâ ovatâ; labro simplici subacuto; columellâ candidâ subtortâ.

Grat. Notice, n.° 35, p. 166.

Bulimus Bullula. Sow. ex Cuming.

Cette élégante espèce que j'ai mentionnée dans ma notice sous la dénomination de *bulimus albinus*, est le *Bulimus bullula*, de Sowerby, que M. Cuming a rapporté des îles Philippines.

La coquille est imperforée, ovale-oblonge, mince, lisse, glabre, brillante, transparente, d'un blanc uniforme, tirant sur le bleuâtre. L'ouverture est inclinée, simple, ovale; le bord droit comme la columelle, bordé d'un péristome peu saillant; un pli columellaire. Cinq tours de spire légèrement convexes, réunis à la suture par un cordon très-blanc et étroit.

Hauteur : 35 mill. — Diamètre : 25 mill.

Hab. Manille; les îles Philippines.

27. BULIME ROSÉ, *B. CARNEOLUS.* Nob.

(Pl. 3, fig. 25).

B. Testâ oblongo-conoideâ, albido-carneâ, fragili, pellucidâ, nitidissimâ subtilissimè longitudinaliter striatâ; aperturâ semi-ovatâ, basi rotundatâ; columellâ subintortâ.

Grat. Notice, n.° 36, p. 166.

Cette coquille ressemble beaucoup à la précédente ; mais sa forme est légérement conique. Elle est d'un blanc rosé, luisante, très-mince, fragile, transparente, ayant des stries longitudinales extrêmement déliées et peu apparentes ; l'ouverture est demi-ovale. Six tours de spire un peu convexes et à sommet obtus, n'offrant pas à la suture le petit cordon blanc qui existe dans le Bulime albin.

Hauteur : 35 mill. — Diamètre : 25 mill.

Hab. Manille ; les îles Philippines.

28. B. LÈVRE-POURPRE, *LABRO-PURPUREUS*. Nob.

(Pl. 4, fig. 4).

B. Testâ oblongâ, conicâ, apice obtusâ, imperforatâ, lævigatâ ; aperturâ obovatâ, intùs candidâ ; labro simplici, ad marginem purpureo, subreflexo ; columellâ subtortâ.

Grat. Notice, n.° 33, pag. 165.

Bulimus pictor. Sow. ex Cl. Cuming.

Coquille oblongue, conoïde, épidermée, non ombiliquée, lisse, d'un jaune fauve-clair, quelquefois blanchâtre, sur la surface de laquelle on distingue des fascies obliques et sinueuses. L'ouverture est ovalaire, très-blanche à l'intérieur; le bord droit arrondi, brillant, un peu réfléchi, et coloré en violet foncé, de même que la base du dernier tour vers le sommet columellaire. Spire obtuse, composée de 5 à 6 tours à peine convexes, les deux derniers ayant une bande rousse à la base. J'ai figuré une variété blanchâtre.

M. Cuming a rapporté cette espèce de l'Ile des Nègres (Philippines) et lui a donné le nom de *Bulimus pictor*.

Haut. : 40 mill. — Diamètre : 23 mill.

Hab. Manille ; les îles Philippines.

29. B. COLUMELLE-ZONÉE, *B. LABIO-ZONALIS.* Nob.

(Pl. 4 , fig. 13).

B. Testâ conoideâ , basi ventricosâ , imperforatâ , albâ aut carneâ , nitidâ , subpellucidâ , subtilissimè striatâ ; aperturâ ovatâ ; labro subacuto ; labio valdè contorto extùs zonulâ violaceo-fulvâ ornato.

Grat. Notice, n.° 24 , p. 165.

Bulimus cincinnus. Sow. ex Cuming.

Ayant désigné cette espèce dans ma Notice , sous le nom de *B. labio-zonalis* , à raison de la zône brune-violacée qui règne autour de la columelle, j'ai cru devoir le lui maintenir, quoique j'aie appris depuis que M. Sowerby lui avait donné une autre dénomination.

La coquille est conique, assez mince, translucide, brillante, blanche, quelquefois rosée ; on distingue à la surface, des stries longitudinales obliques, très-rapprochées et d'une extrême finesse ; l'ouverture est ovale ; la columelle tordue, offrant une zône assez large, d'un brun foncé. 6 tours de spire convexes à sommet obtus.

Hauteur : 40 à 45 mill. — Diamètre : 30 à 32 mill.

Hab. Manille ; Syngapour ; l'île de Gemple (Cuming).

30. BULIME MAGNIFIQUE, *B. MAGNIFICUS.* Nob.

(Pl. 4, fig. 1).

B. Testâ elongato-oblongâ , fusco-bruneâ , nitidâ, imperforatâ , longitudinaliter striatâ ; striis tenuissimis confluentibus ; anfractu majore zonâ pallidâ circumdato ; aperturâ ovatâ intùs nitente subviolaceâ ; labro simplici , albo , subacuto ; columellâ rectâ , albâ.

Grat. Notice , n.° 32, p. 165.

Affinis *Bul. Taunaysii*, Fér. Tabl. n.º 331, pl. 113. fig. 4-6.

Affinis *B. Pardalis*. Fér. pl. 112, f. 7, 8.

Superbe coquille, oblongue, allongée, imperforée, qui se rapproche un peu des Bulimes de Taunay et de Pardal, pour la taille, la forme et le ton de couleur ; mais qui en diffère, en ce que les tours de spire ne sont pas si convexes, que la surface est moins rugueuse, qu'elle est couverte de très-fines stries fort rapprochées ; que la suture est simple, nullement bordée d'un bourrelet plissé. L'ouverture est ovale, d'un violet clair miroitant à l'intérieur. Le bord droit est blanchâtre, la columelle simple, presque verticale, sans pli, comme cela a lieu dans le Bulime de Taunay. 7 à 8 tours de spire à sommet obtus et très-lisse. Le dernier tour se fait remarquer par une bande pâle à peine sensible.

Hauteur : 80 mill. — Diamètre : 35 Mill.

Hab. Le Pérou. (*Mon cabinet*).

31. BULIME OVOIDE, *B. OVOIDEUS*. Brug.

Var. *unifasciata*.

(Pl. 2, fig. 11).

B. Testâ ovato-oblongâ, imperforatâ, crassâ, nitidâ, candidâ, unifasciatâ.

Brug. Dict. n.º 64. — Lam. n.º 11.

Helix ovoidea. Fér. Tabl. n.º 328. pl. 112, f. 5, 6.

Bulimus Luzonicus. Sow. Ill. Conch. — List. t. 13, f. 8.

Je donne la figure de cette charmante coquille parce qu'elle doit constituer une variété du Bulime ovoïde.

Sa forme est plutôt oblongue qu'ovale. La surface semble lisse, mais elle est sensiblement striée. La couleur d'un blanc parfait contraste avec une bande noirâtre circulant autour de la spire. Ouverture ovale, simple ; le bord droit arrondi et réfléchi. 6 Tours convexes à sommet obtus.

Hauteur : 35 mill.— Diamètre : 20 mill.

Hab. Manille; l'île de Masbaste (*Cuming*).

32. BULIME FLAMBÉ. *B. ASPERSUS.* Nob.

(Pl. 4, fig. 3).

B. Testâ ovato-oblongâ, crassâ, subperforatâ, tenuiter striatâ, viridi bruneâ maculis floccosis, longitudinalibus, irregularibus, virentibus, adspersâ; aperturâ ovatâ, intùs candidâ; peristomate marginato, subreflexo, cæruleo-nigrescente.

Bulimus aspersus. Grat. notice, n.° 26, p. 164.

Bulimus mindorensis. Sow. ex Cuming.

Var. a. *Testâ unicolore, castaneo-rubente.* fig. 8.

Bulimus Wagneri. Nob. Not. n.° 27, pl. 2.me fig. 8.

Var. b. *Testâ corneo-bruneâ, longitudinaliter valdè maculatâ; labro albo.* Nob. pl. 3, fig. 16.

Var. c. *Testâ magis elongatâ, omninò picturatâ.*

Bulimus chrysalidiformis. Sow. ex Cuming.

Cette belle espèce est désignée, dans ma Notice, sous le nom de *Bulimus aspersus*, à raison des taches dont il est parsemé.

Depuis, j'ai appris que M. Cuming l'ayant rapporté de l'Ile Mindore, le nommait *Bulimus mindorensis.*

La coquille est ovale allongée, presque fusiforme, composée de six tours de spire convexes. La couleur est d'un vert sale, glauque, tachetée de bandes longitudinales et de maculations diversifiées, interrompues, d'un brun-violacé au dernier tour et à la base, tandis que le tour moyen est rougeâtre mélangé de quelques taches verdâtres, et les autres tours jusqu'au sommet, d'un violet unicolore foncé. L'ouverture est ovale lisse et blanche à l'intérieur, bordée d'un large péristome marginé, violet, très-brillant et miroitant.

Hauteur : 45 à 50 mill. — Diamètre : 25 à 27 mill.

La variété *a*. a le test presque unicolore, d'un brun rougeâtre, sans taches.

La variété *b*. a les taches très-marquées ; le bord droit est blanc au lieu d'être violet.

La variété *c*. est beaucoup plus allongée, mais elle offre les mêmes maculations.

Hab. Manille ; les îles Philippines.

33. **BULIME BURINÉ.** *B. SIGNATUS.* Desh.

(Pl. 2, fig. 13).

B. Testâ ovato-oblongâ, umbilicatâ, longitudinaliter striatâ, albidâ, flammulis longitudinalilus luteis, fasciisque tribus transversis, ornatâ; spirâ exertiusculâ, apice nigro; aperturâ magnâ, coarctato-ringente; labro latè expanso, candido, intùs suprà dentato, extùs reflexo; columellâ valdè uniplicatâ.

Bulimus signata. Wagner.

Auris signata. Spix, tab. 12, f. 13.

Auricula signata. Grat. Notice, n.° 37, p. 166.

Helix signata. Moric. n.° 27.

Bulimus signatus. Desh. in ed. Lam. n.° 71.

Il est aisé de confondre cette coquille avec les Auricules : elle en offre tous les caractères ; mais la connaissance de l'animal a appris que c'est un Bulime. Wagner qui l'a découverte au Brésil, est le seul qui l'ait représentée dans l'ouvrage de Spix. La rareté de cet ouvrage m'a déterminé à reproduire la figure de cette belle espèce de Bulime.

La coquille est ombiliquée, ventrue, de forme ovale, un peu allongée et longitudinalement striée. La spire assez courte est obtuse et noire au sommet. Le dernier est très-considérable, renflé, blanchâtre, flambé de taches jaunes et orné de deux à trois bandes transversales, plus marquées sur le dos.

L'ouverture est auriforme, étroite et sinueuse. La lèvre droite comme la columelle, sont très-élargies, étalées, marginées, lisses, blanches et réfléchies en dehors. Un énorme pli existe sur le bord interne de la columelle, et une petite saillie dentiforme se trouve sur celui de la lèvre droite. L'ombilic est caché derrière le bord columellaire où il s'enfonce dans l'excavation même du pli de la columelle. Six tours de spire.

Hauteur : 40 mill.— Diamètre : 23 mill.

Hab. le Brésil ; aux Ilhéos. (Wagner).

PARTULA.

34. PARTULE GROSSE-LÈVRE, *P. LABRELLA.* Nob.

(Pl. 4, fig. 6).

P. testâ fusiformi, crassâ, nitidâ, lævigatâ, imperforatâ, castaneo-bruneâ, sæpè longitudinaliter flammulatâ, aliquandò transversìm fasciatâ: anfractibus semi convexiusculis; apice obtuso, violaceo; aperturâ ovatâ, albâ; labro repando, incrassato, marginato, acuto, latè reflexo; columellâ callosâ, subtortâ.

Partula labrella. Grat., Notice, n.° 31, p. 165. — Lister, t. 24, fig. 22.

Bulimus sylvanus. Sow. ex Cuming.

Cette espèce que j'ai fait connaître sous le nom de *Partula labrella*, à raison de l'ampleur du bord droit, est le *Bulimus sylvanus*, de Sowerby, rapporté des îles Philippines, par Cuming. Lister paraît l'avoir connue.

La coquille est fusiforme, imperforée, lisse, de couleur variable ; tantôt elle est blanche, tantôt d'un jaune fauve ou brune, tantôt ornée de bandes transversales d'un brun foncé, sur un fond blanc, tantôt couverte de maculations diversifiées. L'ouverture est ovale, blanche, le bord droit large-

ment marginé, réfléchi en dehors, tranchant d'un brun-rougeâtre extérieurement. Six tours de spire.

On distingue plusieurs variétés :

1.° Celle à test fauve, unicolore.

2.° Celle dont la coquille est toute blanche.

3.° Celle qui est ornée de larges bandes transversales, brunes.

Hauteur : 50 mill. — Diamètre : 20 mill.

Cette espèce a une frappante analogie avec un autre Bulime que M. Sowerby appelle *B. Dujas*, qui se trouve, ainsi que le *Bul. sylvanus*, dans l'île Mindoro.

Hab. Environs de Manille. (*Mon cabinet*). Les îles Philippines (Cuming.)

35. PARTULE AUSTRALE, *P. AUSTRALIS.* Fer.

Var. *Unicolor*. Nob.

(Pl. 2, fig. 5).

P. Testâ ovato-oblongâ, lævigatâ, bruneâ, subumbilicatâ, nitidâ ; aperturâ ovato-elongatâ ; labiis incrassatis, latè marginatis, albis reflexis.

Partula australis. Fér. Tabl., n.° 2.

Bulimus crassilabris. Grat., Notice, n.° 29, p. 164.

Bulimus faba. Desh. in ed. Lam. n.° 134.

Bulimus australis. Brug. Dict., n.° 83.

Helix faba, Gmel., n.° 252, p. 3623.

H. faba. Mart. Conch. 2, t. 67. — Chemn., t. 9, p. 121, f. 1041.

Helix faba. Dillw. cat. 2, n.° 46.

Dans ma Notice, j'avais regardé cette coquille comme nouvelle ; je me suis convaincu depuis qu'elle n'est qu'une variété sans zônes, ni fascies, de la Partule australe, de Férussac. M. Deshayes, dans l'édition de Lamarck, en a

parfaitement établi les caractères. On la reconnaîtra facilement à sa couleur marron foncé, à son ouverture ovale-allongée, rétrécie et verticale, et dont les bords épaissis en dedans sont largement marginés, très-lisses, blancs et réfléchis en dehors. 5 tours de spire convexes, le dernier est ventru et le plus considérable.

Hauteur : 25 mill. — Diamètre : 15 mill.

Hab. Les environs de Calcutta.

36. **PARTULE DE BATAVIA,** *P. BATAVIÆ*. Nob.

(Pl. 2, fig. 12).

P. Testâ perversâ, ovato-ventricosâ, imperforatâ, lævi, nitidâ, castaneâ, obliquè fasciatâ ; aperturâ subovatâ ; labro albido, reflexo ; columellâ intortâ.

Grat. Notice, n.° 30, p. 165. — Chemn. 9. t. 112, f. 930?

Affinis *Bulimi Otaheitani*. Brug.

Je ne pense pas que ce soit ici le véritable Bulime d'Otahiti, bien que la coquille soit sénestre et qu'elle offre quelques autres analogies. Ses dimensions sont d'abord plus grandes, la forme plutôt oblongue-ventrue qu'ovale. Elle est imperforée et sa couleur d'un châtain beaucoup plus clair. Elle n'est jamais non plus transversalement fasciée de blanc, mais bien longitudinalement ornée de flammules fauves un peu obliques. L'ouverture est ovale et inclinée à droite. La lèvre externe est semi-circulaire, blanche et réfléchie; la columelle presque droite et courte. 6 Tours de spire convexes à sommet subaigu.

Hauteur : 30 mill. — Diamètre : 18 mil.

Hab. Batavia ; Java. (*Mon cabinet*).

37. PARTULE D'OTAHITI, *P. OTAHEITANA*. Fér.

VAR. *Minor*. Nob.

(Pl. 2, fig. 4).

A. Testâ sinistrorsâ, ovato-oblongâ, lævigatâ, castaneâ, basi perforatâ, apice obtusâ ; aperturâ ovatâ, albâ ; labiis incrassatis, marginatis, extùs reflexis.

Bulimus Otaheitanus. Brug. Dict. n.° 84.
Bulimus Otaheitanus. Desh. in ed. Lam. n.° 129.
Helix perversa. Chemn. t. 9. pl. 112. f. 950, 951.
Helix perversa. var. *E*. Gmel. n.° 94.
Helix Otaheitana. Dillw. Cat. n.° 111.
Partula Otaheitana. Fér. Tabl. n.° 5.
Partula Otaheitana. Lesson, *Voy. de la Coq*. pl. 7, f. 6, 7.

Jolie petite Partule d'Otahiti, aisée à reconnaître à sa taille qui n'excède pas 20 millimètres. La coquille est sénestre, ombiliquée, d'un brun marron interrompu de quelques fascies longitudinales jaunâtres. L'ouverture est ovale, rétrécie, allongée. La lèvre externe ainsi que la columelle sont à bords larges, épais, blancs et réfléchis. 5 à 6 tours de spire convexes.

Hauteur : 17 mill.— Diamètre : 10 mill.

HAB. Otahiti. États-Unis d'Amérique.

2.^e SOUS-DIVISION.

MÉGASPIRE, MOULINSIE, CLAUSILIE, MÉLANIE, MÉLANOPSIDE.

MEGASPIRA. Lea.

38. MÉGASPIRE DE RUSCHENBERGER, *M. RUSCHENBERGIANA.* Lea.

(Pl. 2, fig. 9).

M. Testâ elongato-cylindricâ, turritâ, perforatâ, valdè striatâ, lutescente albidâ, flammulis longitudinalibus rufis ornatâ, apice consolidato-obtusâ.

Megaspira Ruschenbergiana. Lea, Descr. of new Freshw. and land Schel., p. 21, pl. 23, f. 101.
Grat., notice, n.° 40, p. 166.
Helix elatior. Spix, Test. Bras. n.° 5, pl. 15.
Pupa elatior. Desh. in ed. Lam. n.° 33.

Le genre Mégaspire établi par M. Lea, pour une coquille fort remarquable, découverte au Brésil, a été regardée comme un Maillot par plusieurs naturalistes. Je lui ai conservé sa première dénomination, cette coquille m'ayant paru en effet offrir certains caractères singuliers qui l'éloignent du genre Pupa, entre autres, l'existence d'une lame en forme de pli, située près de l'ouverture, circulant dans l'intérieur de la coquille. Les trois plis columellaires sont encore un autre caractère qui doivent faire présumer que le mollusque doit différer de celui des Maillots.

Longueur : 60 mill. — Grand diamètre, 10 mil.

Hab. le Brésil. 6

MOULINSIA. Grat.

Genre nouveau.

CARACTÈRES.

Testa cylindracea, subturrita. imperforata, non epidermata. Apertura subintegra, rotundata. Canalis vel fissura obliqua ad marginem columellarem.

Operculum ?

Molluscum terrestre.

Coquille cylindracée, subturriculée, non ombiliquée, non épidermée. Ouverture presque entière, arrondie. Un petit canal en forme de fente oblique sur le bord columellaire.

Opercule ?

Mollusque terrestre.

Je fais hommage de ce joli genre à mon digne et respectable ami M. Charles Des Moulins, auteur d'un grand nombre de travaux célèbres sur l'histoire naturelle.

Observations.

La coquille qui m'a servi à créer le genre Moulinsie, a quelques rapports de structure avec les genres Maillot, Cyclostome et Hélicine ; mais ce qui l'éloigne essentiellement de ces trois genres, et qui le caractérise suffisamment, c'est la présence de la fente oblique et transversale, en forme de canal étroit, dont j'ai parlé, qui divise le bord interne de la columelle vers son milieu. Ce petit canal n'est ni un sinus ni une échancrure, comme on en observe dans un grand nombre de Maillots et d'Hélices, mais bien une véritable gouttière, qui paraît suivre latéralement l'axe de la coquille. A l'extérieur il se dilate un peu et forme un pertuis arrondi, vers la marge ombilicale de la columelle.

L'animal de la Moulinsie n'ayant point été observé sous le rapport anatomique, il est impossible de se former une idée exacte de l'usage de cette gouttière. Par le même motif, il est difficile aussi d'assigner à ce genre le rang véritable qu'il doit occuper dans la méthode naturelle ; mais son rapprochement des Hélicines, son habitation exotique dans les climats chauds et sur les arbres, comme ces dernières, permettraient de le placer provisoirement après elles, comme servant de passage au genre Cyclostome, avec lequel il ne saurait être confondu, puisque la coquille n'est nullement épidermée, et puisque son péristome n'est pas continu.

ESPÈCE.

39. **MOULINSIE DE NUNEZ**, *MOULINSIA NUNEZII*. Nob.

(Pl. 3, fig. 22-23).

M. Testâ vitellino-aurantiâ, ovato-cylindricâ, subturritâ, imperforatâ, apice obtusâ, nitidissimâ, lævissimâ, subhyalinâ; anfractibus convexiusculis, incæqualibus, ad suturam subcontinuis; aperturâ simplici, sub-orbiculatâ; peristomate subintegro, undiquè et latè reflexo; fissurâ angustâ ad marginem internum columellæ.

Pupa aurantia. Grat. Notice citée, n.° 41, p. 166.

Je ne connais qu'une seule espèce de Moulinsie ; je la dédie à M. Nunez, jeune naturaliste distingué, qui me l'a généreusement communiquée il y a long-temps, et qui en avait reçu plusieurs individus provenant de Manille.

Ayant regardé primitivement cette admirable coquille comme une espèce de Maillot, je la désignai dans ma notice, insérée dans les Actes de la Société Linnéenne, sous le nom de *Pupa aurantia*. Sa couleur générale est d'un jaune orangé variable, passant au jaune de succin, de chrôme ou de soufre ; sa surface est extrêmement lisse, brillante, comme

vitrée et légèrement transparente : elle est composée de cinq tours de spire convexes, à sommet obtus, et dont la jonction à peine exprimée et presque continue, rappelle un des caractères propres aux Hélicines. Le dernier tour et le pénultième sont les plus grands : celui-ci est renflé et déborde les trois premiers, qui, par leur petitesse, constituent ensemble à peine le quart de la longueur totale du test. L'ouverture est simple, arrondie, presque entière : le bord droit épais, évasé, réfléchi en dehors. La columelle élargie vers le haut, offrant sur le limbe interne une division oblique, transverse, en forme de petit canal retréci, qui paraît suivre l'axe de la columelle sous la forme d'une gouttière.

Hauteur : 10 à 12 mill. — Diamètre : 6 à 7 mill.

Hab. Les environs de l'île Manille, de Syngapoor, sur les arbres, les arbrisseaux exposés aux ardeurs du soleil.

CLAUSILIA.

40. CLAUSILIE DE LATERRADE, *C. LATERRADII.* N.

(Pl. 2, fig. 10).

C. Testâ cylindraceo-turritâ, subventricosâ, umbilicatâ, apice truncatâ, tenui, obliquè ac symetricè plicatâ; anfractibus convexiusculis; collo basi angulato subarcuato; aperturâ simplici, subquadratâ.

Grat. Notice, n.° 42, p. 166.

Affinis. *Cl. subulæ.* Fér. Tabl. n.° 508.

Affinis *Cl. perplicatæ.* Fér. Tabl. n.° 506.

Je dédie cette élégante coquille à mon respectable ami et savant collègue M. le Professeur Laterrade, directeur de la Société Linnéenne de Bordeaux, auteur de la *Flore de la Gironde* et d'un grand nombre d'ouvrages remarquables sur les différentes branches de l'histoire naturelle.

Cette espèce a de l'analogie avec les Clausilies subulée et à gros plis de Férussac; mais elle en diffère en ce qu'elle est

ombiliquée, tandis que ces espèces ne le sont pas. La coquille est allongée, tronquée au sommet. L'ombilic évasé. Elle est couverte de plis obliques saillans, rapprochés et disposés avec régularité; l'ouverture est subquadrangulaire, simple, détachée en forme de col oblique arqué et anguleux à la base, comme dans la *Clausilia torticollis.* 9 tours de spire un peu convexes, turgides vers le milieu de la coquille.

Longueur : 14 à 15 millim.

Diamètre, vers le milieu, 5 mill.

Hab. L'Ile de Cuba. (*Com. cl. Prof. Laterrade*).

MELANIA.

41. MÉLANIE DE MADAGASCAR, *M. MADAGASCARIENSIS.* Nob.

(Pl. 4, fig. 7).

M. Testâ epidermatâ turrito-subulatâ, crassâ, nigrâ, apice truncatâ, obsoletè longitudinaliter striatâ, basi transversìm sub-sulcatâ; anfractibus convexis; aperturâ ovatâ, intùs rufâ vel aurantiâ, lævissimâ, nitidâ; labro acuto, supernè sinu distincto.

Grat. Notice, n.° 43, p. 167.

Cette Mélanie est fort remarquable; elle a de l'analogie avec la Pyrène tér.brale, mais elle en est bien distincte par l'absence d'un sinus à la base de l'ouverture, tandis qu'elle en offre un très-marqué à son sommet. La coquille est allongée, turriculée, à spire rongée au sommet. La surface est obscurément striée dans le sens longitudinal. Au-dessous de l'épiderme, on observe de très-fines stries transverses ondulées. Vers la base, ce sont quatre ou cinq sillons peu profonds qui tournent autour de l'ouverture. Celle-ci est ovale, très-lisse, brillante, tantôt fauve, tantôt orangée, quelquefois nuancée de blanc. 8 à 9 tours de spire convexes.

Longueur : 50 millim. — Grand diamètre : 20 millim.

Hab. Madagascar ; les eaux douces (*M. Duisabo*).

42. MÉLANIE DE DUISABO, *M. DUISABONIS*. Nob.

(Pl. 4, fig. 8).

M. Testâ, epidermatâ, elongato-conoideâ, apice acutâ, nigrâ, turritâ, sublævi, nitidâ ; striis exiguissimis, longitudinalibus ; anfractibus planulatis ; aperturâ oblongâ, intùs violaceâ ; labro acutissimo.

Grat. Not. n.° 44, p. 167.

Je dédie cette jolie espèce à mon digne et excellent ami M. le docteur Duisabo, médecin très-distingué à l'Ile Maurice. Il a tant contribué par ses soins et sa générosité a enrichir mes collections, que je suis heureux de lui offrir ici un témoignage public de ma reconnaissance.

La Mélanie de Duisabo est moins grande que la précédente. Elle est de forme subulée à sommet aigu, presque lisse, luisante ; on y observe cependant de très-fines stries longitudinales extrêmement rapprochées. L'ouverture est violette intérieurement ; le bord droit tranchant. La columelle est arquée ; quatre sillons peu marqués tout autour de la base. 12 tours de spire aplatis.

Longueur : 40 à 50 mill.— Diamètre : 16 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

43. MÉLANIE BI-CARÉNÉE, *M. BICARINATA*. Nob.

(Pl. 4, fig. 9).

M. Testâ subulatâ, turritâ, nigrâ, apice acutâ, obsoletè longitudinaliter striatâ, basi transversim subsulcatâ ; anfractibus majoribus ad suturam canaliculatis carinatisve : aperturâ ovato-angustâ, intùs violaceâ ; labro acutissimo

Grat. Not. n.° 45, p. 167.

Cette espèce est bien caractérisée par les deux derniers tours de spire qui sont carénés à la jonction de la suture. L'ouverture est ovale, anguleuse, pointue à la base, très-lisse et violette à l'intérieur. Le bord droit tranchant et fragile. 12 tours de spire aplatis.

Longueur : 40 à 45 mill.— Diamètre : 16 mill.

Hab. Madagascar. Les eaux douces. (*M. Duisabo*).

44. **MÉLANIE DE RIQUET**, *M. RIQUETII*. Nob.

(Pl. 3, fig. 28).

M. Testâ ovato-oblongâ, glabrâ, pellucidâ, fusco-corneâ, sæpiùs apice truncatâ, longitudinaliter costellatâ, transversìm basi sulcatâ; aperturâ oblongo-elongatâ; labro acuto, supernè sinu separato.

Je fais hommage de cette charmante Mélanie à M. le Capitaine Riquet, naturaliste de la plus haute espérance.

Cette coquille qui a quelques rapports avec le genre Mélanopside, est mince, cornée, longitudinalement côtelée, transversalement sillonnée à la base, le plus souvent tronquée au sommet. Sa surface offre des points bruns dispersés çà et là; les côtes sont sinueuses et blanches vers la jonction suturale. Ouverture ovale allongée, oblique. Le bord droit tranchant, pourvu d'un sinus au sommet. 6 tours de spire.

Hauteur : 13 mill.— Diamètre : 7 mill.

Hab. Bombay.— Je la soupçonne marine.

MELANOPSIS.

45. **MÉLANOPSIDE DE SÉVILLE**, *M. SEVILLENSIS*. Nob.

(Pl. 4, fig. 10, 11).

M. Testâ ovato-oblongâ, rugosâ, longitudinaliter costatâ, fusco-violaceâ, ætate albidâ; costis valdè crassissimis

inæqualiter distantibus, ad suturam tuberculosis vel moniliformibus; ultimo anfractu turgido; aperturâ ovali, intùs nitidâ sæpè candidâ; columellâ callosâ, lævigatâ; labro acuto.

Grat. Not. n.° 46, p. 167.

Var. *b. Testa minor.* pl. 4, fig. 11.

Affinis *Melanopsis costatæ.* Fér.

Cette belle Mélanopside m'a paru nouvelle. Il ne faut point la confondre avec la *M. costata*, qui est bien figurée dans le *Voyage au Levant* d'Olivier, pl. 31, fig. 3, et dans la Monographie de Férussac, pl. 7, fig. 14 et 15. Non seulement elle est plus grande, beaucoup plus ventrue, mais ses côtes sont aussi bien plus épaisses et plus séparées entre elles. La coquille dans sa jeunesse est d'un brun violacé, mais elle acquiert dans un âge avancé une teinte d'un jaune blanchâtre, corné. A cette époque de son plus grand développement, elle est ovale-oblongue, rugueuse, bosselée, quelquefois difforme. Les côtes qui couvrent sa surface sont fortement prononcées, arrondies, tuberculeuses et moniliformes à leur sommet, de manière à donner lieu à une spire bien étagée. L'ouverture est ovale, oblique, lisse et blanche à l'intérieur. La columelle est calleuse; le bord droit tranchant quoique épais. 6 tours de spire.

Hauteur : 30 à 35 mill. — Diamètre : 15 à 16 mill.

La variété *b* est petite, à côtes régulières et plus rapprochées. La columelle blanche est très-lisse. Spire courte, pointue au sommet.

Hauteur : 12 à 15 mill.

Hab. Séville; les bords de la petite rivière de Guadaira, qui se jette dans le Guadalquivir; dans les fissures des rochers ou des vieux murs.

(Comm. par mes frères MM. de Grateloup).

3.^{me} SECTION.

CYCLOSTOMES.

CYCLOSTOMA.

46. CYCLOSTOME TROCHIFORME, *C. VOLVULUS.* Lam.

VAR. b. *Spira prælonga.* Nob.

(Pl. 3, fig. 1).

C. testâ trochiformi, latè ac profundè umbilicatâ, longitudinaliter striatulâ, transversìm fasciatâ, supernè albo et rufo variegatâ ; aperturâ maximâ, rotundatâ, albâ, lævissimâ ; labro extùs reflexo ; spirâ exsertâ, acuminatâ.

Grat. Notice, n.° 47, p. 167, Lam. n.° 2.

Helix volvulus. Mull., n.° 280. List. Conch., t. 50, fig. 48.

Cette coquille, d'ailleurs bien connue, n'a pas besoin d'être décrite. La variété que j'ai figurée offre à peine des stries transverses, tandis qu'elles sont très-prononcées dans l'espèce primitive. Cette belle variété se distingue encore par son ample ouverture, tout-à-fait ronde et blanche. La surface est ornée d'un grand nombre de fascies brunes fort rapprochées.

Haut. : 35 mill. — Grand diamètre transversal : 42 mill.

HAB. Madagascar.

47. CYCLOSTOME DE DUISABO, *C. DUISABONIS.* Nob.

(Pl. 3, fig. 2).

C. testâ trochiformi latè ac profundè umbilicatâ, transversìm supernè striatâ, infernè sulcatâ, fusco-rubente multifasciatâ ; aperturâ valdè rotundâ intùs violaceâ, nitidissimâ ; peristomate ad marginem explanato, rubro aut aurantiaco.

Grat. Notice, n.° 48, p. 167.

Superbe coquille que je dédie à M. Duisabo. Elle se fait remarquer par son large et profond ombilic, circulairement sillonné, et par la surface ornée d'une multitude de fascies d'un rouge brun, fort régulières et très-rapprochées. La spire très-acuminée est composée de 7 à 8 tours arrondis ; le plus grand est caréné vers son milieu, c'est-à-dire pourvu d'une sorte d'arête blanche, saillante. Ouverture parfaitement ronde très-lisse et violacée à l'intérieur ; le péristome large, aplati de toutes parts et coloré en rouge orangé.

Haut. : 25 à 28 mill. — Grand diamètre : 30 à 35 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

48. **CYCLOSTOME MULTIFASCIÉ** *C. MULTIFASCIATA.* Nob.

(Pl. 3, fig. 3).

C. testâ turbinato-conicâ, multifasciatâ, subumbilicatâ, transversim striatâ ; umbilico tecto ; spirâ exsertiusculâ acutissimâ ; anfractibus rotundatis ; ultimo anfractu ventricoso ; aperturâ patulâ, subrotundâ, intùs fasciatâ ; labro extùs reflexo margine candido ; columella callosâ, croceâ.

Grat. Notice, n.° 49, p. 167.

Cette espèce a des rapports de forme et de coloration avec la précédente, mais elle est plus élancée, moins trochoide, à spire plus allongée : elle se présente ordinairement avec son opercule et n'est point carénée. La surface est couverte d'un grand nombre de bandes régulières, d'un brun rougeâtre, bien dessinées, sur un fond jaune ou blanc ; l'ouverture est arrondie, évasée, montrant intérieurement les fascies plus prononcées qu'à l'extérieur de la coquille ; le péristome est blanc, arrondi et réfléchi extérieurement. L'ombilic est entièrement couvert par une callosité columellaire d'un rouge de safran. Sept tours de spire arrondis, le dernier très-

ventru, les premiers presque lisses et les intermédiaires offrant un treillissage élégant, provenant de l'entre-croisement de très-fines stries longitudinales et transverses.

Hauteur : 30 à 35 mill. — Diamètre : 30 à 35 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

49. CYCLOSTOME BOUCHE DE SANG, *C. HOEMASTOMA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 5).

C. Testâ turbinato-conicâ, latè umbilicatâ, transversim striatâ, vix sub-carinatâ; umbilico pervio; spirâ, exsertiusculâ, acuminatâ; aperturâ rotundâ; peristomate rubro, lævigato, extùs subreflexo.

Grat. Not. n.° 50, p. 168.

Affinis. *Cyclostomæ asperi*. Pot. Mich. Mus. de Douai, n.° 1. pl. 23, f. 15, 16.

Ce Cyclostome a quelque analogie de forme avec le *Cycl. asperum* de Potiez et Michaud; cependant il ne saurait être confondu avec cette espèce, qui est blanchâtre, fasciée de brun et transversalement sillonnée, tandis que notre coquille est rosée, ou jaunâtre, circulairement striée et n'offrant aucune fascie bien apparente : de plus, l'ouverture est parfaitement ronde, très-lisse à l'intérieur, et d'un rouge vif de sang autour du péristome. 5 tours de spire convexes, bien étagés, à sommet très-aigu. Le dernier tour est très-grand, offrant au milieu une ligne carénée à l'état rudimentaire.

Hauteur : 20 millim.— Diamètre : 25 millim.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

50. CYCLOSTOME D'ABEILLÉ, *C. ABEILLEI*. Nob.

(Pl. 3, fig. 6).

C. Testâ orbiculato-subtrochiformi umbilicatâ, quinque carinatâ, transversim sulcatâ, albidâ, fasciis obscuris ma-

culisve luteolis depictâ; umbilico profundo; spirâ brevi, acutâ; aperturâ subrotundâ; labiis acutis subreflexis.

Grat. Not. n.° 51, p. 168.

Affinis *Cyclost. carinatæ*. Lam. n.° 3.

J'ai dédié cette espèce à mon digne ami et savant collègue, M. le docteur Abeillé, ornithologiste distingué de notre cité.

Le test est mince, fragile, d'un blanc jaunâtre orné de quelques fascies transverses peu apparentes, coupées par des flammules jaunes longitudinales, obscures aussi; de plus, il est remarquable par cinq carènes dont trois plus saillantes au grand tour de spire et par les nombreux sillons dont la surface est couverte, ce qui lui donne un aspect très-rude au tact. L'ombilic est large, profond. La spire étagée composée de 5 tours. L'ouverture arrondie, à bords tranchants légèrement réfléchis.

Hauteur : 16 à 17 mill. — Diamètre : 20 mill.

Hab. Madagascar.

51. CYCLOSTOME D'ARTHUR, *C. ARTHURII*. Nob.

(Pl. 3, fig. 7 et 12).

C. testâ ventricoso-conicâ, umbilicatâ, tenui, asperâ multicarinatâ, transversim sulcatâ, albo-rubente; fasciis rubro-fuscis; spirâ acutâ; aperturâ obovatâ; labro acuto tantisper reflexo.

Grat. Notice, n.° 52, p. 168.

Cyclostoma perdix? Collect. Dupont.

Varietas b., *testâ albidâ, magis ventricosâ*. Nob., pl. 3, fig. 12.

Charmante espèce, couverte de lamelles saillantes, semblables à des carènes; elles sont associées à des sillons transverses qui donnent à la surface un aspect rude au tou-

cher. Le test est cependant mince, fragile, subtransparent, agréablement orné de bandes étroites, d'un rouge brun, coupées à petites distances de flammules blanches, longitudinales obliques. La spire est composée de cinq à six tours convexes.

Haut. : 13 à 14 mill. — Diamètre : 13 à 14 mill.

J'ai dédié cette espèce à mon cher fils Arthur ; mais depuis la publication de ma notice, j'ai reçu une coquille de M. Dupont, sous le nom de *Cycl. perdix*, sans désignation d'auteur, qui a de l'analogie avec elle.

Hab. Ceylan.

32. CYCLOSTOME DE TERVER, *C. TERVERIANA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 8)

C. testâ orbiculato-subtrochiformi, depressâ, crassiusculâ, albidâ, latè ac profundè umbilicatâ, haud transversìm sulcatâ, tri-carinatâ; fasciis cæruleo-fuscis, velut punctatis ad marginem carinarum ; spirâ brevi, acutâ ; aperturâ rotundatâ, intùs lævigatâ ad marginem acutâ.

Grat. Notice, n.º 53, pl. 168.

J'ai offert cette grande et belle espèce à mon savant ami M. Terver de Lyon, comme un hommage de ma haute estime.

Ce Cyclostome, l'un des plus remarquables du genre, se distingue par son large et profond ombilic, qui s'enfonce jusqu'au sommet de la spire ; sa surface est blanche et couverte de sillons transverses, rapprochés, profonds La spire est courte, déprimée et composée de cinq tours convexes, sillonnés d'arêtes, le dernier, le plus grand de tous, sensiblement tricaréné ; les carènes sont maculées de points rouges-bruns, interrompus de lignes blanches.

Hauteur : 23 à 24 mill. — Diamètre de la base : 30 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

53. CYCLOSTOME PONCTUÉ, *C. PUNCTATA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 10).

C. testâ trochiformi, umbilicatâ, luteolâ, transversim fasciatâ, seriatim lineolato-punctiferâ; fasciis lineolisque fusco-violaceis; aperturâ rotundatâ intùs albidâ; peristomate candido, subreflexo; spirâ acutâ.

Grat. Notice, n.° 54, p. 168.

Coquille trochiforme, épidermée, ombiliquée, d'un jaune pâle, ornée de fascies transverses et de linéoles déchiquetées et ponctiformes, mais régulièrement disposées par séries, de couleur brune-violacée. Le dessus de la coquille est principalement recouvert de petites maculations ou flammules en zig-zag, trés-rapprochées. Cinq tours de spire arrondis : le sommet acuminé, lisse et violet. Ouverture ronde, blanche à l'intérieur. Le péristome blanc, brillant, arrondi et réfléchi sur les bords.

Haut.: 18 à 20 mill.— Diamètre de la base, 22 à 23 mill.

Hab. Ceylan.

54. CYCLOSTOME DE MICHAUD, *C. MICHAUDII*. Nob.

(Pl. 3, fig. 11).

C. testâ conico-subventricosâ, crassâ, cinereâ, vel pallidè violaceâ, vix perforatâ, transversim costatâ; umbilico obtecto; spira acutâ; aperturâ valdè rotundâ; peristomate albido, subreflexo; columellâ callosâ.

Grat. Notice, n.° 55, p. 168.

J'ai dédié ce beau Cyclostome à mon honorable collègue, M. le capitaine Michaud, savant conchyliologue, auteur d'un grand nombre d'ouvrages fort remarquables.

Coquille épaisse, conique un peu ventrue, d'un gris cendré, tirant sur le violet ; la surface couverte de côtes et de sillons transverses, très-prononcés ; ombilic presque fermé par une callosité columellaire. Ouverture ronde ; le péristome entier, lisse, blanc, légèrement réfléchi. Six tours de spire convexes ; le sommet aigu, lisse et de couleur jaune orangé.

Haut. : 25 mill. — Diamètre de la base : 25 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

53. **CYCLOSTOME ZÈBRE,** *C. ZEBRA.* Nob.

(Pl. 3, fig. 9).

C. Testâ conicâ, crassâ, perforatâ, luteo-rubente ex albo variegatâ, transversim costato-sulcatâ; flammis longitudinalibus, angulato-flexuosis, albidis; aperturâ rotundatâ, intùs candidâ ; peristomate albo, crassissimo extùs marginato.

Grat. Not. n.° 56, p. 169.

Affinis *Cyclostomæ Tigrinæ*. Cuming.

Ce superbe Cyclostome a de la ressemblance avec le *Cyclostome tigré*, rapporté par Cuming de l'Ile Panay. Il est à peu près de la même taille, de la même configuration, chamarré comme lui de taches blanches, onduleuses et en zig-zag sur un fond brun châtain.

La coquille est solide, ombiliquée, finement striée à la base et sillonnée en dessus. Son ouverture est entière, munie d'un péristome épais blanc et marginé en dehors. Elle diffère du Cyclostome tigré, en ce qu'elle n'est ni carénée, ni canaliculée. 6 tours de spire convexes, le sommet acuminé.

Hauteur : près de 20 mill. — Diamètre de la base, *id.*

Hab. Les Grandes Indes.

56. CYCLOSTOME TRANSPARENT, *C. PERLUCIDA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 13).

C. Testâ ventricoso-conicâ, albâ, vitreo-pellucidâ, fragili, longitudinaliter ac tenuisssimè striatâ; spirâ exsertâ, supernè acutâ; anfractibus rotundatis; aperturâ circulari; labro acuto, marginato, reflexo.

Grat. Not. n.° 57, p. 169.

Affinis *Cyclostomæ luteæ*. Quoy et Gaim. *Atl. zool. de l'Astrol.* pl. 12. f. 11 à 14.

Cyclostoma vitrea ? Lesson, *Voy. de la Coq.* pl. 13, fig. 6.

Coquille blanche, très-fragile, glabre, transparente, finement striée. Stries longitudinales, confluentes. Spire bien étagée à sommet aigu, composée de cinq tours arrondis. L'ouverture est ronde, munie d'un péristome marginé; le bord droit tranchant.

Cette espèce se rapproche, par la forme et la taille, du *Cyclostoma lutea*, figuré dans l'Atlas de l'Astrolabe, pl. 12, fig. 11 à 14; mais il en diffère en ce qu'elle est blanche au lieu d'être jaune et qu'elle n'offre pas de stries transverses.

Hauteur : 18 à 20 millim.

Diamètre de la base : 16 à 17 mill.

Hab. Manille ; les Iles Malaises.

57 CYCLOSTOME HÉLICIN, *C. HELICOIDES*. Nob.

(Pl. 3, fig. 14).

C. Testâ trochiformi, vix perforatâ, albâ, vitreâ, tenui, fragilissimâ, nitidâ, pellucidâ, lineolis luteolis raris depictâ; spirâ acutâ; anfractu majore ad periphæriam fortiter angulato vel carinato; aperturâ circulari; peristomate marginato, subreflexo.

Grat. Not. n.° 58, p. 169.

Au premier abord, on prendrait cette coquille pour une Hélice. Elle est orbiculaire, trochoïde, blanche. très-mince, très-fragile, vitrée, brillante, translucide, ornée de quelques petites linéoles anguleuses d'un jaune pâle, dispersées çà et là. La spire est composée de cinq tours bien détachés, les quatre premiers convexes et finement cerclés; le dernier, très-grand et ventru, est fortement caréné au milieu, cerclé en dessus et lisse en dessous. Un petit ombilic. L'ouverture est ronde, bordée d'un péristome réfléchi.

Hauteur : 15 à 20 millim.— Diamètre : 15 à 20 mill.

Hab. Les îles Philippines; Manille.

58. CYCLOSTOME OBSOLÈTE, *C. OBSOLETA*. Lam.

Var. *marmorea*. Nob.

(Pl. 3, fig. 17).

C. testâ crassâ subtrochiformi, umbilicatâ, epidermatâ, lævigatâ; spirâ brevi, acutâ; anfractibus convexis; ultimo anfractu majore subtùs fasciato, suprà punctis maculisve variegato; aperturâ circulari; peristomate crassissimo, albo, reflexo.

Grat. Notice, n.° 59, p. 169.

Je signale ici une belle variété du *Cyclostome obsolète*, qui se fait remarquer par l'épaisseur de son test, l'ampleur de son ouverture, les picturations agréables de sa surface, qui sont exprimées davantage sur le sommet et la portion dorsale de la coquille, et qui consistent en des taches inégales et des marbrures variées, d'un jaune brun, mêlé de blanc. L'ouverture est ronde, blanche en dedans, bordée d'un péristome fort épais, calleux, blanc et réfléchi.

Hauteur : 20 mill. — Diamètre de la base : 30 mill.

Hab Madagascar.

59. CYCLOSTOME SALI, *C. SPURCA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 18).

C. testâ orbiculato-turbinatâ, obconicâ, spurco-albidâ, latè umbilicatâ, longitudinaliter striatâ; spirâ brevi, acutâ; anfractibus convexis; aperturâ patulâ, rotundatâ; labro simplici acuto.

Grat. Notice, n.° 60, p. 169.

Quoique cette coquille ressemble à une Hélice, c'est un véritable Cyclostome, puisque son péristome est continu; sa couleur est d'un blanc sale : sa surface paraît lisse, mais examinée attentivement on y découvre des stries longitudinales, très-fines, très-serrées, et très-régulières. L'ombilic est assez large et profond. L'ouverture est grande, arrondie, dilatée et relevée; les bords sont simples et tranchants. La spire est courte et acuminée, à révolutions convexes.

Hauteur : 15 mill. — Diamètre : 20 mill.

Hab...... patrie ignorée ; je le crois de Bombay.

60. CYCLOSTOME DE DES MOULINS, *C. MOULINSII*. Nob.

(Pl. 3, fig. 19).

C. testâ majore, orbiculato-subturbinatâ valdè depressâ, latè ac profundè umbilicatâ, transversìm sulcatâ vel lamellatâ, luteo et rufo variegatâ, flammulis longitudinalibus pallidè flavis ornatâ; spirâ brevi, acutâ, ad verticem nitidâ; aperturâ obrotundâ operculo instructâ; labro acutissimo.

Grat. Notice, n.° 61, p. 169.

Grande et magnifique espèce que j'ai offert à mon ami M. Charles Des Moulins. On reconnaît ce Cyclostome à son ombilic tellement large et profond, qu'il permet de voir jusqu'au fond du premier tour de spire. La coquille a un aspect

glabre ; elle est rude au toucher, à raison des nombreuses côtes ou lamelles saillantes et transverses qui sont coupées à angles droits, par de fines stries longitudinales, de manière à donner lieu à un treillissage élégant à la surface ; celle-ci est d'une couleur fauve, variée de faisceaux obliques de jaune clair, en forme de flammules, qui sont fortement exprimées sur le grand tour de spire ; une bande brune règne au centre de ce dernier tour : l'ouverture est presque ronde, rougeâtre à l'intérieur et fermée d'un opercule calcaire. Le péristome est à bords minces et tranchants. Spire très-courte, déprimée, à sommet aigu et lisse.

Haut. : 23 à 24 mill. — Diamètre de la base : 34 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

61. CYCLOSTOME LIGATULE, *C. LIGATULA*. Nob.

(Pl. 3, fig. 20).

C. testâ oblongâ-conoideâ, tenui, umbilicatâ, subturritâ, multifasciatâ, transversim tenuiter striatâ ; spirâ acutâ ; aperturâ obovatâ ; labro acuto vix reflexo.

Grat. Notice, n.° 62, p. 169.

Affinis *Cyclostomæ ligatæ*. Lam.

Affinis *Cyclostomæ multilabris*. Quoy et Gaim. Astrol. pl. 12, fig. 20 à 22.

Cette jolie espèce de Cyclostome a des rapports avec le Cyclostome cerclé : on le prendrait pour une variété ; mais, certains caractères particuliers l'en distinguent nettement : par exemple, il est constamment beaucoup moins grand, beaucoup plus mince, plus fragile et n'est nullement sillonné en travers, mais recouvert d'une grande multitude de fascies brunes, transverses. Il a également de l'analogie avec le Cyclostome multilabre de Quoy et Gaimard ; il en diffère

cependant : son ouverture est plus arrondie ; les linéoles de la surface moins marquées ; il est ombiliqué, tandis que le C. multilabre ne l'est pas. 5 à 6 tours de spire arrondis, à sommet obtus.

Hauteur : 14 à 15 mill. — Diamètre : 10 mill.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

62. **CYCLOSTOME DE PHILIPPE**, *C. PHILIPPI*. Nob.

(Pl. 3, fig. 21).

C. testâ oblongo-conoideâ, crassiusculâ, subperforatâ, transversim sulcatâ, unifasciatâ ; spirâ sub-canaliculatâ, supernè acutâ ; aperturâ ovatâ, intùs cæruleâ ; labro acuto ad marginem albido.

Grat. Notice, n.° 73, p. 169.

Ce Cyclostome est d'une teinte rosée, à l'état frais ; il ressemble assez pour la forme au précédent et au *Cyclost. elegans* de nos climats ; cependant il est moins grand et ne saurait être confondu ni avec l'un ni avec l'autre. La coquille est solide, crassiuscule ; l'ombilic peu prononcé, la surface est couverte de sillons transverses : ceux-ci sont plus profonds vers la base ombilicale et au sommet du second et du dernier tour de spire. On remarque aussi une bande rouge sur ce grand tour ; la suture est légèrement canaliculée. L'ouverture est violacée à l'intérieur. Cinq tours de spire convexes.

Hauteur : 11 mill. — Diamètre : 10 mill.

J'ai dédié cette jolie coquille à M. Victor Philippe, habile dessinateur-lithographe, à Bordeaux.

Hab. Madagascar. (*M. Duisabo*).

4.me SECTION.

Coquilles Marines.

SCALARIA.

63. SCALAIRE DE CLÉMENTINE, *SC. CLEMENTINA*. N.

(Pl. 3, fig. 4).

Sc. Testâ turritâ, ovato-oblongâ, apice acutâ, umbilicatâ, duabus, vel tribus fasciis transversis subviolaceis cinctâ; costis lamellosis, obliquis, albis; aperturâ ovatâ; labro incrassato.

Grat. Notice, n.o 64, p. 170.

J'ai dédié cette élégante Scalaire à ma chère Fille Clémentine.

La coquille est caractérisée par sa forme oblongue, turriculée, à sommet aigu : deux ou trois larges bandes transversales d'un beau violet, règnent au grand tour de spire. Les lamelles sont blanches, obliques, régulièrement séparées entr'elles à la distance de deux millimètres. Cette disposition des lames blanches avec les fascies violacées, donnent à cette espèce un aspect cancellé très-agréable. 7 tours de spire arrondis. L'ouverture est ovale, à bords épais et blancs.

Hauteur : 22 millim.— Diamètre : 25 mill.

Hab. Syngapoor ; Manille.

PYRULA.

64. PYRULE BENGALINE, *P. BENGALINA*. Nob.

(Pl. 4, fig. 5).

P. Testâ subpyriformi, caudatâ, tenui, fragili, supernè dilatatâ, transversim striatâ, albâ, maculis fulvo-luteolis

variegatâ ; spirâ planulatâ , retusissimâ , apice acutâ , suprà cancellatâ; ultimo anfractu ad marginem tuberoso ; aperturâ angustâ intùs candidâ , subviolaceâ , nitidissimâ ; labro tenui , acutissimo.

Grat. Not. n.° 65 , 170.

Affinis *Pyrulæ candelabrum*. Lam.

Cette rare coquille rappelle la structure singulière de la *Pyrule candelabre* ou celle de la *Pyrule trompette :* mais elle diffère essentiellement de l'une et de l'autre. Son test est très-mince , d'une grande fragilité ; peut-être cela tient-il à ce que l'individu que je possède est fort jeune. La spire est tellement aplatie que la coquille se soutient droite sur cette partie. Le fond de la surface est d'un beau blanc , et comme il est parsemé de grandes taches irrégulières , d'un roux jaunâtre , surtout au dos de la coquille et le long de la queue , on le dirait marbré. Le bord du grand tour de spire est renflé et comme garni de tubérosités arrondies. Celui qui précède est plus anguleux et sensiblement crénelé. Le sommet , en entier avec ses révolutions spirales , offre un léger treillissage dû à l'entre-croisement des stries circulaires et verticales. L'ouverture est d'un blanc tirant sur le violet tendre.

Longueur : 50 millim.

Diamètre transv. de l'aplatissement de la spire : 15 mill.

Hab. L'Océan Indien , au Bengale.

Je dois cette rarissime coquille à mon excellent ami M. le docteur Duisabo.

RANELLA.

63. RANELLE HISPIDE , *R. SCABRA*. Nob.

(Pl. 4 , fig. 14).

R. Testâ crassâ , ovato-oblongâ , ventricosâ , (scabro-hirsutâ) , longitudinaliter plicato-nodosâ , transversim sul-

cato-striatâ, decussatâ; spirâ acutâ; aperturâ ovatâ; albâ, basi canaliculatâ, subcaudatâ, intùs lævigato-nitidâ; labro crasso, margine interiore dentato; columellâ verrucosâ.

Grat. Notice, n.° 66, p. 170.

Affinis. *Ranellæ argi.* Lam.

Triton scaber. King.

Triton scaber. D'Orbigny. *Voy. dans l'Amériq. Mérid.*

Cette superbe coquille est plutôt une Ranelle qu'un véritable Triton ; elle est surtout remarquable par l'escharre noirâtre, très-velue et très-rude, dont la surface est recouverte, comme l'est le Triton bouche de sang mâle, si bien figuré dans l'*Atlas* des Mollusques de MM. Quoy et Gaimard, pl. 40, f. 13.

La coquille est ovale-oblongue, ventrue, fort épaisse, longitudinalement plissée à gros plis, que des sillons et des stries transverses coupent à angle droit, et donnent lieu à un aspect noduleux et cancellé. L'ouverture est presque ovale, canaliculée à la base et comme caudée, très-blanche, lisse et brillante intérieurement. La lèvre droite offre sur son bord interne une rangée de neuf dents arrondies. La columelle est aplatie, ridée et verruqueuse. Spire composée de 8 tours convexes, à sommet aigu.

Hauteur : 60 mill. — Diamètre : 40 mill.

Hab. Les Mers du Chili ; du Pérou. (*King et D'Orbigny*).

Je dois cette espèce à M. Goethals. Il m'a assuré qu'elle provenait du golfe de Gascogne, du côté de La Teste.

FIN.

Grateloup.

Bordeaux, le 1.er Janvier 1838.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Figures.		pages.	N.os
1.	HÉLICE DE BOMBAY, *Helix Bombayana*. Grat.	406,	13.
2.	H. DE DUFOUR, *H. Dufourii*. Grat.	407,	14.
3.	H. ROUSSATRE, *H. rufescens*. Grat.	408,	15.
4.	H. CHLOROZÔNE, *H. chlorozona*. Grat. . .	409,	16.
5, 6.	H. PORCELAINE, *H. porcellana*. Grat. . .	410,	17.
7.	H. RAYÉE, *H. alauda*. Fer. Var. *bizonalis*. Grat.	412,	20.
8.	H. TRIZONALE, *H. trizonalis*. Grat. . . .	401,	8.
9.	H. BRUNATRE, *H. fusco-lutea*. Grat. . . .	410,	18.
10.	H. LÈVRE LARGE, *H. platychela*. Menke, Var. *subglobosa*. Grat. . .	398,	3.
11.	H. MONODONTE, *H. monodonta*. Grat. . .	399,	4.
12.	H. PEINTE, *H. depicta*. Grat.	399,	5.
13, 14	H. ÉCAILLEUSE, *H. squamosa*. Fer. Var. *depressa*.	400,	6.
15.	H. FULIGINEUSE, *H. fuliginea*. Var. *fusco-viridis*. Grat.	403,	9.
16.	H. (*Carocolle*) DE TERVER, *C. Terveriana*. Grat.	404,	11.
17, 18.	H. NON-PAREILLE, *H. pseudo-parilis*. Grat.	403,	10.
19.	H. MACROSTOME, *H. vittata*. Mull. Var. *albina*. Grat.	401,	7.

PLANCHE II.

1.	AGATHINE DE KERCADO, *Achatina Kercadonis*. Grat.	414,	22.

Figures. Pages, N.os

2. Hélice oviforme, *Helix oviformis*. Grat. . 396, 1.
3. Agathine flammigère, Fér. *A. flammigera*. Var. *carneola*. Grat. . . . . 415, 23.
4. Partule d'Otahiti, *Partula Otaheitana*. Var. *minor*. Grat. . . . . 426, 37.
5. Part. australe, *P. Australis*. Var. *unicolor*. Grat. . . . . 424, 35.
6. Agathine mauritienne, *Ag. Mauritiana*. Var. *sinistrorsa*. Grat. . . . 415, 24.
7. Agat. de Léa, *A. Leaiana*. Grat. . . . . 416, 25.
8. Bulime flambé, *Bulimus aspersus*. Var. *unicolor*. Grat . . . . 421, 32.
9. Mégaspire de Ruschenberger, *Megaspira Ruschenbergiana*. Léa. . . . 427, 38.
10. Clausilie de Laterrade, *Clausilia Lateradii*. Grat. . . . . 430, 40.
11. Bulime ovoïde, *Bulimus ovoïdeus*. Var. *unifasciata*. Grat. . . . . . 429, 31.
12. Partule de Batavia, *Partula Bataviæ*. Grat.. . . . . 425, 36.
13. Bulime buriné, *Bulimus signatus*. Wagner. 422, 33.

PLANCHE III.

1. Cyclostome trochiforme, *Cyclostoma volvulus*. Var. *elongata*. . . . 435, 46.
2. C. de Duisabo, *C. Duisabonis*. Grat. . . . 435, 47.
3. C. multifascié, *C. multifasciata*, Grat. . 436, 48.
4. Scalaire de Clémentine, *Scalaria Clementina*, Grat.. . . . . 447. 63.
5. Cyclostome bouche de sang, *Cyclostoma hæmastoma*. Grat. . . . . . . 437, 49.
6. C. d'Abeillé, *C. Abeillei*, Grat. . . . . . 437, 50.

Figures.		Pages,	N.os
7.	C. d'Arthur, *C. Arthurii*, Grat.	438,	51.
8.	C. de Terver, *C. Terveriana*, Grat. . . .	439,	52.
9.	C. zèbre, *C. zebra*, Grat.	441,	55.
10.	C. ponctué, *C. punctata*, Grat.	440,	53.
11.	C. de Michaud, *C. Michaudii*, Grat. . . .	440,	54.
12.	C. d'Arthur, *C. Arthurii*, Grat. Var. *allida*	438,	51.
13.	C. transparent, *C. pellucida*, Grat. . . .	442,	56.
14.	C. hélicin, *C. helicoïdes*, Grat.	442,	56.
15.	Hélicine citrine, *Helicina citrina*, Grat.	413,	21.
16.	Bulime flambé, *Bulimus aspersus*. Var. *picturata*.	421,	32.
17.	Cyclostome obsolète, *Cyclostoma obsoleta*, Lam. Var. *marmorea*. Gr.	443,	58.
18.	C. sali, *C. spurca*. Grat.	444,	59.
19.	C. de Des Moulins, *C. Moulinsii*, Grat. .	444,	60.
20.	C. ligatule, *C. ligatula*, Grat.	445,	61.
21.	C. de Philippe, *C. Philippi*, Grat.	446,	60.
22, 23.	Moulinsie de Nunez, *Moulinsia Nunezii*, Grat.	429,	39.
24.	Bulime albin, *Bulimus albinus*, Grat. . .	417,	26.
25.	B. rosé, *B. carneolusus*, Grat.	417,	27.
26, 27.	Carocolle smaragdine, *Carocolla smaragdina*, Grat.	405,	12.
28.	Mélanie de Riquet, *Melania Riqueti*, Gr.	433,	44.

PLANCHE IV.

1.	Bulime magnifique, *Bulimus magnificus*. Grat.	419,	30.
2.	Hélice lèvre-noire, *Helix melanocheilos*. Var. *lineolata*. Grat.	397,	2.
3.	Bulime flambé, *Bulimus aspersus*. Grat. .	421,	32.

V. Philippe del.

Lith de Légé Bordeaux

V. Philippe del.   Lith. de Légé Bordeaux.

V. Philippe del.

Lith. de Légé. Bordeaux

V. Philippe del.

Lith. de Légé Bordeaux

Figures. Pages, N.os

4. Bulime lèvre-pourpre, *Bulimus labro-purpureus*. Grat. . . . . 418, 28.
5. Pyrule Bengaline, *Pyrula Bengalina*. Grat. . . . . 447, 64.
6. Partule labrelle, *Partula Labrella*. Grat. 423, 34.
7. Mélanie de Madagascar, *Melania Madagascariensis*. Grat. . . . . . . 431, 41.
8. Mél. de Duisabo, *Melania Duisabonis*. Grat . . . . 432, 42.
9. Mél. bi-carénée, *Mel. bicarinata*. Grat. 432, 43.
10. Mélanopside de Séville, *Melanopsis sevillensis*. Grat. . . . . 433, 45.
11. Mél. de Séville, *Melanopsis sevillensis*. Var. *Minor*. Grat. . . . . . 434, 45.
12. Hélice multicolore, *Helix polychroa*. *Cuming*. Var. . . . . 411, 19.
13. Bulime columelle-zonée, *Bulimus labiozolanis*. Grat. . . . . 419, 29.
14. Ranelle hispide, *Ranella scabra*. Grat . 448, 65.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES.

Pages.

Achatina flammigera, varietas carneola. Grat. . . 415.
Achatina Kercadonis. Grat. . . . . 414.
Achatina Leaiana. Grat. . . . . 416.
Achatina Mauritiana, var. sinistrorsa. Grat. . . . 415.
Bulimus albinus. Grat. . . . . 417.
Bulimus aspersus. Grat.. . . . . 421.
Bulimus carneolus. Grat. . . . . 417.
Bulimus labio-zonalis. Grat.. . . . . 419.
Bulimus labro-purpureus. Grat. . . . . 418.
Bulimus magnificus. Grat. . . . . 419.
Bulimus ovoïdeus, var. unifasciata. Grat. . . . . . 429.
Bulimus signatus. Wagner. . . . . 422.
Carocolla Terveriana. Grat. . . . . 404.
Carocolla smaragdina. Grat. . . . . 405.
Clausilia Laterradii. Grat. . . . . 430.
Cyclostoma Abeillei Grat.. . . . . 437.
Cyclostoma Arthurii. Grat.. . . . . 438.
Cyclostoma Duisabonis. Grat. . . . . 435.
Cyclostoma hæmastoma. Grat. . . . . 437.
Cyclostoma helicoïdes. Grat.. . . . . 442.
Cyclostoma ligatula. Grat. . . . . 445.
Cyclostoma Michaudii. Grat. . . . . 440.
Cyclostoma Moulinsii. Grat.. . . . . 444.
Cyclostoma multifasciata. Grat. . . . . 436.
Cyclostoma obsoleta, var. marmorata. Grat.. . . . 443.
Cyclostoma pellucida. Grat. . . . . 442.
Cyclostoma Philippi. Grat. . . . . 446.
Cyclostoma punctata. Grat. . . . . 440.
Cyclostoma spurca. Grat. . . . . 444.
Cyclostoma Terveriana. Grat. . . . . 439.
Cyclostoma volvulus, var. elongata. Grat.. . . . . 435.
Cyclostoma zebra Grat. . . . . 441.

Pages.

Helicina citrina. Grat. . . . . 413.
Helix alauda, var. bizonalis. Grat. . . . . 412.
Helix Bombayana. Grat. . . . . 406.
Helix Chlorozona. Grat. . . . . 409.
Helix depicta. Grat. . . . . 399.
Helix Dufourii. Grat. . . . . 407.
Helix fuliginea, var. fusco-viridis. Grat.. . . . . . 403.
Helix fusco-lutea. Grat.. . . . . 410.
Helix melanocheilos, var. lineolata. Grat. . . . . . 397.
Helix monodonta. Grat . . . . 399.
Helix oviformis. Grat. . . . . 396.
Helix platychela, var. subglobosa. Grat.. . . . . . . 398.
Helix polychroa. Sow. . . . . 411.
Helix porcellana. Grat. . . . . 410.
Helix pseudo-parilis. Grat. . . . . 403.
Helix rufescens. Grat . . . . 408.
Helix squamosa, var. depressa Grat.. . . . . 400.
Helix trizonalis. Grat . . . . 401.
Helix vittata, var. albina. Grat.. . . . . 401.
Megaspira Ruschenbergiana. Lea. . . . . 427.
Melania bicarinata. Grat. . . . . 432.
Melania Duisabonis, Grat. . . . . 432.
Melania Madagascariensis. Grat.. . . . . 431.
Melania Riqueti. Grat. . . . . 433.
Melanopsis sevillensis. Grat. . . . . 433.
Moulinsia Nunezii. Grat. . . . . 429.
Partula australis, var. unicolor. Grat. . . . . 424.
Partula Bataviæ. Grat. . . . . 425.
Partula labrella. Grat.. . . . . 423.
Partula Otaheitana, var. minor. Grat. . . . . 426.
Pyrula Bengalina. Grat.. . . . . 447.
Ranella scabra. Grat.. . . . . 448.
Scalaria Clementina. Grat.. . . . . 447.

GÉOLOGIE.

XVIII. Examen *de la Question relative à la reprise des Travaux de Recherche des Eaux Artésiennes de Bordeaux, adressé à l'Autorité administrative.*

RAPPORT

PRÉSENTÉ PAR UNE COMMISSION COMPOSÉE DE

MM. Grateloup, Ch. Des Moulins, Michaud, A.te Petit-Lafitte, Legrand, l'Abbé Blatairou; L. Lamothe, *rapporteur.*

La ville de Bordeaux, d'une population de 120,000 ames, est alimentée par des fontaines, dont le produit s'élève à 20 pouces fontainiers; ce qui donne 3 litres et demi d'eau par tête pour 24 heures (1). Si on met à côté de ce chiffre celui de la quantité d'eau dont les villes convenablement alimentées peuvent disposer, il ressort tout de suite dans quel état d'infériorité se trouve, sous ce rapport, notre cité. Autrefois en effet, on croyait 20 litres d'eau suffisants par 24 heures pour un individu; mais aujourd'hui on pose des chiffres bien différents. Ainsi chaque tête peut disposer :

à Londres	de	80	litres d'eau.
à Manchester	de	44	id.
à Liverpool	de	27, 50	id.
à Glascow	de	100	id.
à Grenoble	de	56, 50	id.
à Édimbourg	de	61	id.

(1) Projet de construction de fontaines publiques, présenté par MM. Balguerie et Comp., 1835.

Ce qui donne une moyenne de 61 , 50, et qui , pour 120,000 ames , demanderait une alimentation de 369 pouces fontainiers.

Un état de choses aussi déplorable occupe depuis bien des années la sollicitude de l'administration municipale. Aucun des magistrats, qui se sont succédés pendant une longue période, n'a cependant prononcé une solution , n'a doté la ville de Bordeaux d'un service hydraulique satisfaisant. Cette absence de résultat trouve presque toujours son explication dans l'élévation de la dépense, quelquefois aussi dans l'incertitude des moyens de réussite, attachée aux divers projets présentés. En 1830 , l'on songea à chercher des eaux jaillissantes, et un sondage fut opéré sur la Place Dauphine. Parvenu sans succès à une profondeur de 200 [m] 63 [c], l'opération fut abandonnée. On en revint alors aux anciennes idées. Après plusieurs concours qui n'ont pu amener un résultat définitif, un Ingénieur en chef des ponts et chaussées, homme du premier mérite, déjà connu par des travaux de cette nature (1), M. Mary , est venu étudier la question et a posé les bases pour la rédaction d'un projet qu'il a confié aux soins éclairés de M. le directeur des travaux publics, M. Devanne. Mais déjà l'on parle d'une somme de 3,000,000 pour montant de la dépense présumée. Ce ne pourrait être qu'à l'aide d'un emprunt et de contributions nouvelles que ce projet serait susceptible d'exécution ; et l'on se demande si ce nouvel accroissement d'impôt ne lui ferait pas dépasser cette limite qu'il ne peut franchir sans gêner la production, sans augmenter le malaise de la Société plutôt que de contribuer à son bien-être.

Des doutes s'élèvent sur la solution de cette question, et

---

(1) Travaux hydrauliques à Paris.

portent une seconde fois les esprits qui se préoccupent du bien de la cité, à chercher ailleurs la solution du problême. Les succès obtenus par suite du forage fait à Grenelle, conduisent à se demander si, poursuivi au-delà des 200^{m} 63^{c}, le sondage de la Place Dauphine n'eût pas été bientôt couronné de succès, et s'il n'y aurait pas lieu de reprendre ce travail. Cette idée a en effet un côté séduisant. Elle a même en sa faveur un principe géognostique : c'est que plus on descend, et plus la probabilité du succès augmente (1). Mais, à côté de cette raison favorable, ne s'en présente-t-il pas de contraires. Tel est le point qu'il faut examiner pour savoir s'il convient de rouvrir le trou foré de la Place Dauphine.

La Société Linnéenne a cru qu'il était de son devoir, dans cette circonstance, de prendre la parole, afin de jeter quelque jour, s'il lui est possible, sur cette grave question et aussi afin d'éclairer l'Administration et de la mettre en mesure de prononcer en pleine connaissance de cause sur cette matière, si elle venait à s'en occuper. Une Commission a éte nommée pour rédiger un précis des faits et des données scientifiques qui auraient toujours dû être le point du départ. C'est ce travail qu'elle vient présenter.

Il se divise en trois chapitres : dans le premier, nous exposons, avec le plus de clarté et de concision possible, les principes théoriques des puits artésiens ; dans le second, nous décrivons l'état géognostique du bassin dont le département de la Gironde fait partie ; dans le troisième, nous discutons les chances de probabilité de succès ou d'insuccès que peut présenter le forage d'un puits artésien à Bordeaux, et notamment à la Place Dauphine.

---

(1) Héricart de Thury.

1.°

Théorie des Puits Artésiens

L'eau des puits artésiens, comme celle des sources, des puits ordinaires, n'est autre chose que de l'eau de pluie qui a coulé au travers des pores ou des fissures du sol jusqu'à la rencontre de quelque couche de terre imperméable. Ce principe, sur lequel bien des discussions ont eu lieu, est aujourd'hui admis et reconnu vrai par tous les savants. Une partie des couches qui, dans des positions diverses, tantôt horizontales, tantôt redressées, par suite de dérangements, comme les feuillets d'un livre pliés en dos d'âne, composent l'écorce du globe, sont perméables. Lorsqu'une de ces couches perméables, inclinées, se trouve entre deux couches imperméables suivant la même pente, les eaux qu'elle absorbe par sa crête à découvert s'introduisent par infiltration dans le sein de la terre, et sont conduites par les lois de la pesanteur aux mêmes profondeurs que la couche conductrice : là, elles se réunissent en veines, filets, ruisseaux ou en nappes.

Le nombre de ces couches perméables entre deux couches imperméables, dont l'ensemble se montrant à la surface du sol vient y pomper les eaux, est très-grand ; donc il peut y avoir plusieurs étages de nappes d'eau superposées à de certaines distances.

Ces données élémentaires de Géologie étant admises, supposons une ouverture pratiquée dans un de ces bassins souterrains, qui le mette en communication avec l'air atmosphérique. Il arrivera ce qui se passe, lorsqu'on ouvre le robinet d'un réservoir destiné à alimenter un jet d'eau : le poids de la colonne la plus élevée force le jet d'eau de s'élever à la hauteur du réservoir d'alimentation, abstraction faite de tout

obstacle. Les choses ont lieu de même dans le cas de la communication établie entre l'air atmosphérique et le bassin souterrain, c'est-à-dire, dans le cas de forage d'un puits artésien : l'eau tend à s'élever dans le tube foré à la hauteur de la source ; et si la nappe liquide qu'on a atteint provient d'une source plus élevée que le sol où l'on opère, si elle se trouve en outre retenue entre deux lits imperméables, elle bondit au jet, une fontaine jaillissante est créée. Lors-même que le liquide ne dépasserait pas le niveau du sol, il ne faudrait point considérer l'opération comme manquée si l'eau a été atteinte ; car alors une pompe pourrait facilement l'élever à la hauteur voulue (1).

C'est ainsi que les choses se passent dans les cas les plus favorables de la recherche des eaux artésiennes ; mais que de bouleversements ont eu lieu dans la structure de notre globe! Tantôt une fente (faille) est venue interrompre la solution de continuité des couches, de telle sorte que les deux parties violemment séparées se trouvent à des niveaux très-différents; tantôt c'est un courant d'eau qui est venu creuser un bassin profond. Ces circonstances, si elles se présentent entre le point de départ du bassin supérieur et le point du forage rendent infructueuse toute recherche, car les eaux prennent une autre direction par la faille, ou s'écoulent par la vallée.

En résumé, un puits artésien n'est autre chose que l'une des branches verticales d'un siphon renversé (dans la position d'un U), dont l'autre branche peut avoir son ouverture à une distance fort éloignée ; et nous pouvons établir avec M. D'Archiac : « Que pour obtenir une eau jaillissante par le forage d'un puits artésien, il faut que la sonde arrive à une nappe d'eau retenue par une couche argileuse, qui, sur quelques points, plus ou moins éloignés, se trouve à un niveau plus

---

(1) Voyez planche I.re

élevé que l'orifice du puits. Il faut en outre que cette couche aquifère ne soit pas interrompue dans cet espace, ou, en d'autres termes, qu'il y ait continuité entre le point de départ du liquide et le trou de la sonde : une vallée profonde qui couperait la couche, ou une faille, qui romprait la correspondance exacte de ses parties, rendraient nulles toutes les tentatives qu'on pourrait faire, les eaux s'écoulant alors par la vallée ou prenant une autre direction ».

Tous les terrains conviennent-ils pour le creusement des puits artésiens ? Trouve-t-on dans tous les lieux une couche perméable entre deux couches imperméables, ou c'est-il seulement dans quelques terrains privilégiés ? Toutes les recherches, toutes les expériences faites jusqu'à ce jour démontrent qu'on a été obligé de poursuivre l'approfondissement jusqu'au calcaire crayeux, et que ce n'est qu'aux approches de ce terrain qu'on a trouvé des eaux jaillissantes. Ce calcaire est traversé dans toutes sortes de sens par des fissures qui permettent à l'eau de s'y répandre et d'y circuler avec une grande facilité (1). Il repose, d'après l'échelle géognostique, sur le terrain jurassique, plus ou moins imperméable, et supporte une couche d'argile plastique possédant la même qualité : or, tellessont les conditions géologiques indispensables pour que l'opération d'un forage artésien soit couronnée de succès. Le sol de Paris est un des plus convenablement disposé sous ce rapport : il y existe plusieurs grandes nappes d'eau souterraines, situées principalement dans la partie supérieure du calcaire marin, ou dans les sables qui recouvrent les argiles, ou enfin dans ceux qui sont au-dessous de la craie.

Pour juger si le bassin de la Gironde est dans des conditions aussi favorables, il faut auparavant examiner sa constitution géognostique.

---

(1) Garnier, Ingénieur des mines, de l'art du *Fontainier-Sondeur*.

2.°

Description du bassin géognostique dont le département de la Gironde fait partie.

Malgré les travaux de MM. Jouannet, Grateloup, Des Moulins, Billaudel, Dufrenoy, Drouot et Pigeon, sur la géologie du département de la Gironde, on ne peut dire que la constitution géognostique du département de la Gironde soit bien connue. Tout au plus, la surface a-t-elle été explorée ; mais là se sont à peu près bornées les études. Cet état d'imperfection du point de départ dans les recherches que ce travail a pour objet, jettent évidemment un fort grand doute sur les arguments qui peuvent être mis en avant. Après avoir fait cette réserve, nous allons essayer de donner une idée du bassin du midi de la France, d'après les travaux de ces géologues, et notamment de M. Dufrénoy.

Les terrains crayeux du bassin du midi de la France forment deux bandes sensiblement parallèles, qui courent de l'Est à l'Ouest, l'une s'appuyant sur la pente Sud des montagnes anciennes du centre de la France, l'autre formant les contreforts des Pyrénées, sur toute la longueur de cette chaîne. La première, après s'être montrée à Cordouan, dont la tour est assise sur une roche de cette nature, part du côté de l'Océan, au Nord de Rochefort, et s'étend jusqu'auprès de Cahors sans interruption : là, elle disparaît sous des terrains tertiaires pour reparaître sur le versant Sud de la montagne noire, et plus tard sur les bords du Rhône.

Ces deux bandes présentent les mêmes caractères de composition minéralogique et zoologique, et ont fait penser qu'elles étaient les deux extrémités opposées du même bassin, dans la cavité duquel des dépôts de terrains sont venus cons-

tituer le sol de la Gironde (1). Les differences qu'on remarque dans les terrains crayeux de ces deux parties extrêmes, proviennent sans doute des modifications qu'a dû faire éprouver la formation de la chaîne des Pyrénées : non-seulement les couches de craie qui s'appuient sur cette chaîne sont très-inclinées, mais leur stratification présente des changements brusques. L'inspection de cet état conduit M. Dufrenoy à admettre que ce terrain a subi deux révolutions, l'une générale, qui a donné naissance à la chaîne des Pyrénées, et a relevé toutes les couches d'une manière régulière; l'autre partielle qui, dans certaines localités, a bouleversé de nouveau les dépôts.

Jusqu'à ce moment on n'a trouvé de craie que sur deux points dans l'intérieur du bassin, savoir à Blanquefort et à Villagrain.

Dans la première de ces localités, ce fut en 1836 que des ouvriers occupés à défricher une ancienne vigne de la propriété connue sous le nom de *la Moulinasse*, et appartenant à M.me V.e Janesse, ayant rencontré le rocher presque au niveau du terrain cultivé, furent forcés de faire jouer la mine. Un des éclats détacha deux Oursins qui pouvaient être placés à 1m environ de profondeur. Ces fossiles furent recueillis par M. Laporte, et se trouvent aujourd'hui dans la collection de M. Ch. Des Moulins. D'après ces naturalistes, ils appartiennent à l'espèce *Echinus Milleri*, (Desmarest, inéd.; Ch. Des Moul. Tableaux Synonymiques des Échinides, n.o 68). Cette espèce est, comme on sait, exclusivement originaire des terrains crayeux, et sa situation indique probablement un relèvement de ce terrain, à moins qu'un bloc erratique n'ait été déposé, sur ce point, dans une révolution postérieure à la formation du bassin.

---

(1) Voyez planche 2.me fig. 1.re

Le second gisement est à Villagrain. C'est en 1840 que M Pigeon, ingénieur des mines, chargé de l'achèvement de la carte géologique du département, commencée par son dévancier, M. Drouot, ingénieur au même corps, révéla l'existence de ce banc de craie dans les landes. Il l'a suivi sur une étendue de demi-lieue environ, entre Villagrain et Saint-Magne. L'inspection des fossiles soumis à l'examen des conchyliologistes ne laisse aucun doute sur l'âge de ce terrain, qui appartient bien au calcaire crayeux, placé à la jonction des terrains secondaires et tertiaires (1).

---

(1) M. Pigeon, ingénieur des mines, a donné au Musée de Bordeaux, vers le mois de Décembre 1840, vingt-sept échantillons de la craie qu'il a découverte au bord du ruisseau du moulin de Lannère, commune de Villagrain.

Cette craie est très-variable dans ses caractères physiques ; à grain grossier ou à grain fin, blanche et tachante, c'est-à-dire assez tendre, ou jaunâtre et très-dure.

Elle contient en abondance des rognons de silex brun noirâtre (non tout-à-fait noir) de formes irrégulières, et plus rarement des rognons de silex blond (variété plus rare dans la craie de nos provinces, et qui existe en abondance dans une des couches de craie de la Maladrerie de Périgueux, au bord de l'île).

Elle contient aussi quelques rognons sphéroïdaux, de petite taille, comme ceux qui abondent dans la craie marneuse de la Dordogne, à la Linde.

Les fossiles, dont ces 27 morceaux offrent des fragments ou de bons échantillons, sont :

Tiges rameuses de Polypiers.

Polypiers feuilletés à étui cylindrique strié.

Polypiers nummuliformes, voisins des Orbitolites.

Moules de tubes de Serpules ou de Clavagelles.

1 échantillon de *Pecten*...... (lisse, à oreilles égales, d'un pouce de diamètre).

2 échantillons de *Tragos pisiforme*, Goldf.

1 échantillon (osselet) d'*Asterias stratifera* Ch. des M.

Une recherche fort intéressante à faire serait celle qui aurait pour but de s'assurer si ces deux gisements ne dépendraient pas d'un même banc. Le relief du sol semble donner du fondement à cette hypothèse ; car le plateau des Landes s'incline doucement du S.-S-E au N.-N.O., et va en s'élevant vers le département des Landes : or, il est naturel de penser qu'une circonstance extraordinaire a présidé à la formation d'un terrain qui n'est pas dans les mêmes conditions que ceux environnants, et il ne serait pas dès-lors étonnant que le sol qui constitue cette crête des Landes, n'appartînt pas aux formations tertiaires.

Mesuré du Nord au Sud, de Royan à l'Adour (Bayonne), ce bassin a pour diamètre 240 kilom.; de la tour de Courdouan à Bergerac (O.-E.), 153 kilom.; de Barbezieux à Aire (N.-S.), 202 kilom.

Depuis long-temps, on a l'habitude de rapporter tous les bassins tertiaires au bassin de Paris : établissons donc d'abord les formations que présente celui-ci, en allant de haut en bas. Ce sont : 1.° l'argile plastique, 2.° le calcaire grossier, 3.° la pierre à plâtre, 4.° le grès marin de Fontainebleau, 5.° les meulières associées à des calcaires d'eau douce. Ces formations sont divisées par MM. Dufrenoy et Elie de Beaumont en deux étages, dont le premier embrasse l'argile plastique, le calcaire grossier, et la pierre à plâtre; le second, se com-

---

Plusieurs échantillons d'*Ananchytes ovata*. Lam.

Tous ces fossiles appartiennent incontestablement à la craie, et le genre Ananchyte tout entier lui appartient exclusivement.

On trouve, en outre, dans cette craie, quelques infiltrations ferrugineuses, à coloration concentrique, avec un vide au milieu, comme serait une OEtite imparfaite, privée de son noyau mobile.

5 *Avril* 1841.

Ch. Des M.

pose du grès de Fontainebleau et des meulières associées au calcaire d'eau douce.

Passons actuellement au terrain de la Gironde, et considérons successivement les trois étages que l'on a établis dans l'échelle géognostique des terrains tertiaires, séparés entr'eux, dans cette localité, par des stratifications discordantes.

1.° *Etage inférieur.*— Cet étage caractérisé à Paris, ainsi que nous venons de le dire, par l'argile plastique, le calcaire grossier et la pierre à plâtre, l'est ici seulement par le calcaire grossier, alternant soit avec des marnes calcaires, soit avec des argiles. Ce calcaire affleure à Pauillac, à Blaye, dans le Fronsadais, à Terre-Nègre, à la Réole, etc., etc. Il est même à remarquer que la plaine comprise entre l'Adour et la Garonne est la seule partie du bassin du Midi où ce calcaire se trouve.

Entre Saint-Macaire et la Réole, on trouve une couche d'argile blanche très-pure, exploitée pour la poterie et située au-dessus du calcaire tendre. Quoiqu'on lui ait donné le nom d'argile plastique, on ne saurait voir dans ce dépôt, l'identique de l'argile plastique de Paris, qui est la couche la plus inférieure de ce bassin; du reste, dit M. Dufrenoy, l'argile plastique fait évidemment partie du calcaire grossier, et il est naturel de voir plusieurs assises de cette argile alterner avec le calcaire grossier proprement dit.

M. Grateloup pousse plus loin ses assertions relativement à l'existence de l'argile plastique au-dessous du calcaire grossier. Dans un travail lu à la Société Linnéenne, il y a déjà plusieurs années, voici comment il s'exprimait. « L'argile plastique apparaît en diverses localités du Département, et principalement le long des vallées de la Dordogne, de la Garonne, des rivières de l'Ile et du Drot; elle se montre encore dans les escarpements de Bieujac, Caudrot, d'Arveyres, de Saillans, de Blaye, de Fronsac, de Lormont, etc. Ainsi, c'est surtout dans ces localités, et au-dessous de ce

banc d'argile bleue, dont la puissance n'est pas bien connue, faute de documents, qu'on doit espérer de rencontrer les sommets de la formation crétacée ».

Le calcaire grossier commence à se montrer dans le département, au-dessous de Blaye, entre Calmont et Montagne; toute la côte de la Dordogne jusqu'au de-là de Libourne, celle de la Garonne jusqu'à Marmande en sont formées : les carrières de S.t Émilion appartiennent à la limite inférieure de cette roche. Bientôt elle cède la place à la craie qui contourne à peu de distance la Dordogne, et que recouvre en plusieurs points les terrains tertiaires moyens. La vallée de la Garonne ne coupe pas le terrain de craie, dans la partie supérieure de son cours ; à Marmande, le calcaire grossier disparaît sous l'étage moyen des terrains tertiaires.

Si l'on considère la rive gauche de cette dernière rivière, on arrive sur un terrain plat, et qui n'est plus élevé que de quelques mètres au-dessus des eaux. Sur la rive droite, les hauteurs de plusieurs points dépassent 100^{m}; sur la rive gauche, Bordeaux n'est élevé que de 8^{m} 76^{c}; Léognan et Captieux, placés sur des côteaux, sont le premier, à 43^{m} 67^{c}, et le second, à 41^{m} 94^{c}; la hauteur moyenne des landes est de 45^{m} (1). Une petite chaîne de collines, que M. Dufrenoy assure appartenir au terrain tertiaire supérieur et d'une hauteur moyenne de 70^{m}, traverse les landes. L'observation de cette différence considérable de niveau sur les deux rives de la Garonne fait penser au géologue que nous venons de nommer, qu'un soulèvement pourrait avoir élevé ces escarpements de côteaux de calcaire grossier que nous avons remarqué sur la rive droite, et que le lit de la Ga-

(1) M. Dufrenoy qui rapporte ces chiffres, les a extraits les uns de l'ouvrage de M. Puissant sur la triangulation de la France, les autres d'un mémoire de M. Deschamps, sur la canalisation des landes.

ronne serait alors établi dans une vaste faille (1). Neanmoins, quoique à des hauteurs différentes, le calcaire reparaît sur la rive gauche, entre Langon et Castets : on le trouve aussi à Bazas, Preignac, Barsac, Cerons, Podensac, Virelade, Arbanats, Portets et Beautiran.

Près de Bordeaux, le calcaire grossier est représenté par des sables qui ont quelque ressemblance avec ceux de l'argile plastique. Ce sont les sables de Terre-Nègre et les dépôts madréporiques de la Pépinière départementale et du Jardin Botanique.

Dans les landes, le même calcaire se trouve sous le sable qui forme la surface du sol. Il s'élève sur quelques points, notamment à Dax et à Saint-Séver.

2.° *Étage moyen.*— Nous avons été obligé de décrire avec quelques détails l'étage inférieur de nos terrains, parce que c'est celui qui doit reposer sur la craie. Nous ferons connaître, sous une forme beaucoup plus succincte, l'étage moyen et l'étage supérieur, qui, pour n'être pas sans intérêt dans la question qui nous occupe, n'ont pas cependant le même degré d'importance.

Les couches de l'étage moyen, qui, dans le bassin de Paris, ne sont représentés que par le grès de Fontainebleau et des meulières, acquièrent un immense développement dans le midi de la France. Ce sont les calcaires d'eau douce de l'Agenais et de la Provence. A Blaye, à la Réole, à Nérac, M. Dufrenoy observe ce calcaire supérieur au calcaire grossier. Tous les géologues ne partagent pas cependant cette manière de voir. Ainsi, M. Drouot est ici en opposition avec M. Dufrenoy : il place cette formation si importante du calcaire d'eau douce à la partie inférieure des terrains tertiaires, immédiatement au-dessous du calcaire grossier marin.

---

(1) Voyez planche II^{me}, fig. 2 et 3.

La silice se mêle quelquefois au calcaire d'eau douce, et alors se forme le calcaire siliceux, qui constitue les collines de la Dordogne, entre Montpasier et Beaumont, et principalement aux environs de cette dernière localité et de Bergerac. On trouve aussi dans le calcaire supérieur d'eau douce, des silex calcédonieux qui constituent quelquefois des masses assez puissantes pour être exploitées pour meules, comme à Beaumont, à Cunial, etc., et surtout à Bergerac.

Souvent la mollasse ou grès grossier argileux est intercalée dans le calcaire grossier; quelquefois elle s'y montre accidentellement; quelquefois aussi elle prédomine, au point que le calcaire ne forme plus que des couches minces, ou seulement même, des rognons disséminés au milieu d'une épaisseur considérable de grès ou d'argile, comme dans le bassin de Toulouse et celui de Pau.

La mollasse d'eau douce constitue, à l'état de sables et de galets quartzeux, les landes de la Saintonge. Elle forme les collines qui bordent l'Ile et le Larry. Ainsi on la trouve aux localités de la Grave, Saillant, Savignac, Blaye, Eyrans, Castelnau-de-Mêmes. Ces sables sont très-argileux à Chepniers, à une demi lieue au Sud-Ouest de Montlieu et au Gibaut. Les argiles renferment quelquefois des lignites que l'on a considéré à tort comme appartenant à l'argile plastique : on en remarque au Gibaut, à Béliet, dans la Saintonge.

Ce n'est pas seulement à la mollasse que le calcaire d'eau douce se trouve associé ; il l'est aussi fréquemment au grès siliceux et aux argiles avec minerai de fer. C'est ce grès qui est exploité à Bergerac pour les travaux de pavage.

La mollasse coquillière marine et les faluns peuvent être considérés comme le 2.^{me} étage du terrain tertiaire moyen, dont le calcaire lacustre avec les roches qui lui sont subordonnées, serait le 1.^{er} étage.

Cette seconde formation se compose de calcaire, de marnes et de sables argileux ; les collines de la rive droite de la Garonne, qui déjà nous ont montré le calcaire grossier parisien, peuvent nous présenter le calcaire coquillier séparé de celui-là par le calcaire d'eau douce appartenant au 1.er étage du terrain tertiaire moyen.

Dans les landes, ce sont des sables siliceux associés parfois avec des couches de sables calcaires qui représentent la formation marine ; on y rencontre des minerais de fer. Des coquilles marines avec leur têt y sont dans certaines localités répandues avec assez de profusion pour remplacer la marne dans l'amendement des terres. A Saucats, à Salles, près de Dax, ces amas coquilliers sont intimément liés à la mollasse.

3.o *Étage supérieur.* — Nous ne rapporterons pas les preuves données par M. Élie de Baumont, dans son Mémoire sur les révolutions du globe, de la séparation de cet étage de l'étage moyen. Il nous suffit, pour le but que nous nous proposons, de dire que ce dépôt caractérisé dans le bassin de Paris par des sables et des galets que l'on trouve sur certains plateaux de basse Normandie, présentent dans le midi de la France, et dans notre département, une couche assez mince qui présente la forme d'alluvion. A Saucats, on observe un calcaire d'eau douce superposé aux sables coquilliers à faluns qui appartient à cette formation.

Dans la planche 3.me, nous présentons l'ordre de superposition des divers étages du terrain tertiaire, tel que nous venons de le décrire.

—

3.°

Examen des probabilités qui se lient au forage d'un Puits Artésien à Bordeaux, sur la Place Dauphine.

Nous sommes maintenant en mesure de discuter cette question, qui est le but de notre travail, nous disons discuter; qu'on ne s'attende pas en effet à y trouver une solution tranchée? non-seulement la nature des données sur lesquelles on opère en géologie, mais aussi, nous l'avons déjà dit, l'état d'imperfection dans lequel se trouve la géognosie d'une partie du bassin, dont le département de la Gironde fait partie, ne permettent pas de porter un jugement de cette nature. Tout ce que nous pouvons faire, c'est d'examiner les causes probables, de les faire ressortir, et de les soumettre à l'autorité, afin que, si elle est appelée à prendre une décision, ce soit avec toute la maturité qu'exige une question aussi importante et d'une solution si difficile.

C'est à la jonction de la craie avec l'étage tertiaire que l'on doit chercher, avons-nous dit, l'eau artésienne. Nous devons donc examiner si, sur les bords du bassin crayeux du Midi de la France, il existe quelques couches de sable qui permette à l'eau d'être absorbée et conduite sous le sol que nous foulons. Aucun des géologues qui ont visité et décrit ces localités ne mentionne, en ce point, de couche de cette nature; cette circonstance est cependant assez importante pour qu'il ne soit pas permis de penser que, si elle se fût présentée, elle eût pu être omise. Nous sommes donc conduits à penser qu'il n'existe pas de terrain de cette nature sur les bords de ce bassin. A Creysse, près Bergerac, localité visitée par M. Charles Des Moulins, la falaise crayeuse, qui

bordait la Dordogne des deux côtés, cesse tout-à-coup et est remplacée par une berge d'égale hauteur, composée d'argile verte, semblable à celle qui contient les plâtres de Sainte-Sabine en Périgord, et qui appartient au terrain d'eau douce moyen. Si donc il existait une couche de sable entre la craie et cette argile, le lit de la Dordogne ne retiendrait plus ses eaux. Cependant, malgré ces présomptions, nous ne saurions affirmer que quelque banc aquifère ne se trouve pas sur quelque point de jonction de la craie avec l'étage moyen.

En supposant qu'il en existe et que la sonde artésienne puisse parvenir jusqu'à cette couche, nous devons examiner si aucune circonstance ne peut se présenter, qui vienne mettre obstacle à son ascension à la surface du sol.

Si l'opinion de M. Dufrenoy est exacte, si la vallée de la Garonne est formée par une faille de profondeur inconnue, dont le côté bas est la rive gauche, on devrait craindre évidemment qu'à une distance de cette rive mesurée par la longueur du Chapeau-Rouge et de l'Intendance, sur la Place Dauphine, la nappe d'eau, si elle existe, ne fût pas retenue ou resserrée au point de donner de l'eau jaillissante. Le même motif de découragement existerait, à *fortiori,* pour les nappes d'eau qui arriveraient des points de jonction de l'Angoumois et du Périgord, lors-même qu'on percerait le puits en Queyries. Que serait-ce donc, si on le creusait sur la rive bordelaise, qui se trouve ainsi placée au-delà de la faille ? Nous devons cependant faire remarquer ici, d'abord, que l'opinion de M. Dufrenoy, relativement à la formation de la vallée de la Garonne, n'est pas admise par tous les géologues ; et en second lieu, que cette opinion fût-elle juste, la profondeur de la faille étant une inconnue du problème, il se pourrait qu'elle n'atteignît pas la couche aquifère, et que le cours de celle-ci ne fût pas dès-lors interrompu.

M. D'Archiac, dont nous avons emprunté plus haut les paroles, a fait ressortir une deuxième hypothèse, où le forage, bien qu'il atteignît le terrain qui doit recéler le courant d'eau souterrain, ne conduirait pas au résultat cherché. C'est lorsque le creusement d'une vallée vient mettre à découvert la couche conductrice, position qui permet l'épanchement des eaux. Il est évident que la même circonstance doit se présenter si la couche aquifère est relevée et se montre à la surface; l'eau s'épanche comme dans le cas précédent. Or, l'on sait que la craie a été trouvée sur deux points, entre la Garonne et les Pyrénées, et qu'elle se montre presque à la surface. Ne se pourrait-il pas que l'épanchement eût lieu en cet endroit ? Cependant, pour asseoir une opinion sur ce point, une exploration serait nécessaire : plusieurs membres de la Société Linnéenne se proposent de l'opérer prochainement ; du résultat de leurs recherches pourra jaillir un nouveau jour sur la question qui nous occupe.

Admettons encore l'absence de ces hypothèses défavorables, admettons l'existence d'une vaste nappe d'eau qu'aucune faille, aucun affleurement n'empêche de s'élever dans le puits artésien. Il nous reste aussi à examiner quelle peut être la profondeur à laquelle se rencontrera la craie.

Le forage qui a été opéré sur la Place Dauphine a été conduit jusqu'à 200 ^{m} 63 ^{c}. Les roches amenées par la sonde ont été interrogées avec le plus grand soin par M. Jouannet ; et voici ce que cet habile observateur déduit de ses remarques (1) : « La série des couches que la sonde a traversées à Bordeaux, depuis la reprise des travaux, nous révèle seulement, sans nous la montrer encore dans toute sa hauteur, l'énorme épaisseur de ces alternats où l'argile, le sable, le mica blanc et la chaux carbonatée se mêlent dans des pro-

(1) *Actes de la Société Linnéenne*, T. IV, p. 342.

portions si variables. Nous voilà tout-à-l'heure à plus de 400 pieds au-dessous du fond maritime de Royan ; *et nous n'avons point encore touché à la formation sur laquelle reposent les terrains tertiaires de la vallée de la Garonne* ».

Tout ce qu'il est permis de conjecturer d'après l'examen des roches mises au jour par ce sondage, c'est que les couches de marnes et d'argiles percées au-dessous du sondage n.° 31 jusqu'à celui 161, indiquent qu'on a traversé une grande portion du banc d'argile situé au-dessous du calcaire inférieur, et qu'on n'est pas loin du sol crayeux.

M. Jouannet fait aussi une observation importante en examinant les sables traversés du n.° 95 à 100, du n.° 104 à 106, et surtout du n.° 142 à 144, qui mérite de ne pas être passée sous silence ; c'est que ces sables pourraient être amenés par des cours d'eau souterrains que le jeu d'une pompe permettrait d'utiliser, ainsi que cela a eu lieu à Beychevelle. Mais il y aurait loin de ce résultat, lors même qu'il serait certain, aux avantages d'une eau jaillissante. C'est celle-ci que l'on a en vue d'obtenir, et les tentatives faites ne donnent, on le voit, aucun indice précurseur de sa prochaine apparition.

Cependant, si l'ordre de superposition des couches dans le bassin du midi est le même que dans le bassin parisien, le sol crayeux ne doit pas se trouver éloigné du calcaire grossier que nous avons rencontré sur les deux rives du fleuve, mais beaucoup plus puissant sur la rive droite que sur la gauche, formation dont il n'est séparé à Paris que par l'argile plastique que M. Grateloup a observé aussi en plusieurs points dans le bassin du midi : deux localités ont d'ailleurs déjà indiqué des relèvements du terrain crétacé. Voilà des faits de nature à ne pas faire perdre tout espoir d'atteindre ce terrain dans un forage.

Tous les sondages pratiqués dans le département ne donnent pas d'ailleurs des résultats aussi décourageants que celui de la Place Dauphine, quoique aucun n'ait donné l'eau artésienne. Celui de Beychevelle, déjà mentionné, conduit à 97m 702, et qui a traversé le calcaire grossier, a donné une eau fort abondante, qui n'a pas jailli, il est vrai, jusqu'à la surface, mais qui s'est élevée jusqu'à 4.m environ en contre-bas du sol. A Margaux, dans la propriété de M. la Colonilla, le creusement d'un puits de dimension ordinaire avait été conduit à plus de 30.m, lorsque l'eau jaillit avec une telle impétuosité qu'il faillit à en coûter la vie aux ouvriers. L'eau déborda, et se soutint long-temps à son premier niveau. Si depuis elle a baissé, M. Jouannet pense que cette circonstance ne doit être attribuée qu'à quelque fuite à travers les joints de la maçonnerie. « Nul doute, dit ce géologue, que, si, au lieu d'avoir à remplir le vaste cylindre d'un puits pratiqué suivant la méthode ordinaire, cette eau eût été captivée dans un puits artésien bien tubé, elle n'eût jailli au-dessus de la surface ».

Un fait de même nature s'est aussi produit à St-Estèphe, au N.-O. de Beychelle, dans la propriété de M. Merman.

Si les sondages qui ont donné ces résultats eussent pénétré dans la craie, les chances d'obtenir une eau jaillissante seraient bien affaiblies; mais puisqu'on n'a pas encore atteint cette formation, personne ne peut dire que, conduite plus avant, la sonde ne l'eût pas révélée; personne ne peut dire que l'eau n'eût pas jailli, à moins que le calcaire grossier n'existe de nouveau au-dessous de l'argile plastique qui a été observée, et qu'il n'y ait ainsi de nouvelles alternances de couches marines et lacustres, ainsi que tendrait à le faire supposer l'opinion de M. Drouot.

Tout espoir de réussite ne devrait pas être encore perdu, si parvenus à la craie, les efforts n'étaient pas couronnés de

succès. A Paris, en effet, au puits de Grenelle, ce n'est qu'après avoir traversé le terrain crayeux qu'on a rencontré l'eau. Examinons quelles probabilités de succès on aurait à Bordeaux, si on voulait percer cette formation, et atteindre le terrain jurassique.

La profondeur du percement augmente d'abord de toute l'épaisseur du banc calcaire, et si l'on voulait juger par analogie avec le puits de Grenelle, ce serait une puissance de 453.^{m} (1) qu'il faudrait traverser. Il faudrait s'attendre à une dépense d'autant plus grande que les points de contact du calcaire crayeux et du terrain jurassique, se trouvent de 30 à 60 lieues de Bordeaux, savoir : entre Angoulême et Poitiers, entre Périgueux et Brives, entre Tournon et Fumel, entre Tarbes et Bagnères, entre Dax et les basses Pyrénées, et en contre-bas, entre Rochefort et la Rochelle. L'aspect d'un point décrit par M. Dufrenoy (2), aux environs de Rochefort, pourrait cependant donner lieu à un épanchement. Sur la droite de la route de la Rochelle à Rochefort, à la montée près Margou, se trouve un grès incohérent qui est exploité comme sable. « Sur le bord de la mer, ce grès est recouvert par des argiles schisteuses d'un noir bleuâtre, passant à un schiste argileux, légèrement micacé à la manière des grès des houillères. Ces argiles et ces marnes paraissent par leurs caractères extérieurs, appartenir à un terrain beaucoup plus ancien que la craie ; mais leur position sur des sables contenant des coquilles caractéristiques du terrain de craie, ne laisse aucun doute sur leur âge ».

---

(1) Le régistre d'observation tenu avec la plus grande exactitude par M. Mulot, Directeur des travaux du puits de Grenelle, donne les chiffres suivants :

De 42 à 140^{m}	Craie blanche et silex pyromaques noires.
De 141 à 165	Craie grise et silex.
De 166 à 505	Craies grises extrêmement dures alternant avec des bancs d'argile micacée.

(2) Description des montagnes du centre de la France.

Il pourrait donc exister un épanchement en ce point : la nature du terrain qui se découvre comporte cette hypothèse. Mais une seconde question à examiner est celle de savoir si cette infiltration pourrait donner lieu à un jaillissement à Bordeaux.

Le réservoir qui alimente la nappe d'eau de Grenelle est situé sur les frontières de la Champagne, à 137 ^{m} de hauteur. Grenelle est à 30^{m} environ. Il y a donc 100^{m} de différence qui n'ont produit, avec un forage de 547 ^{m}, qu'un jaillissement de 12 ^{m} ; il est dès-lors difficile de croire qu'excepté du côté des Pyrénées, on pût espérer, pour Bordeaux, un niveau d'infiltration aussi élevé. A quoi se réduiraient donc les chances de jaillissement ?

Passons au second côté ; examinons les bords du bassin de l'Adour. Sur quelques points, la craie n'a pas perdu son horizontalité ; mais, en général, ce bassin a été disloqué et bosselé par les ophites. Les roches crayeuses de Tercis sont redressées comme les couches d'ardoise, appartenant à la même formation, que l'on rencontre à Escaladieou, et toutes les roches des contre-forts des Pyrénées, depuis Aire jusqu'à Bagnères. Il y a donc probabilité d'une dislocation qui interromprait, partout où elle a eu lieu, la nappe d'eau arrivant sous Bordeaux, par le côté du bassin de l'Adour. La crête des landes, qui s'étend sans interruption depuis la Pointe-de-Grave jusqu'aux sources même de la Garonne, crête dont la charpente osseuse doit être réputée encore inconnue, peut former contre cette infiltration une digue bien plus forte que celle qui paraît exister, d'après M. Pigeon, depuis Villagrain jusqu'à Saint-Magne.

Reste le double versant de la vallée de la Garonne elle-même, depuis la Maladetta. Mais s'il y a une faille dans la partie inférieure du bassin, les probabilités d'écoulement inférieur et de non-succès se multiplient, puisque la profondeur de la faille est inconnue. Le même obstacle s'oppose à l'ascension dans le tube foré des eaux venant de l'Angoumois et du Périgord.

Enfin, le point de la Place Dauphine a-t-il été convenablement choisi? — S'il ne s'agissait que de déterminer le lieu le plus convenable dans l'intérêt de la cité, le centre de la Place Dauphine, point d'intersection de plusieurs beaux cours, réunirait sans doute bien des suffrages. Mais on ne peut s'empêcher de remarquer que les données géologiques ont été complètement mises de côté dans ce choix. L'élévation du sol n'indiquait, en effet, la présence d'aucun dôme de craie, et la nature du terrain ne faisait pas pressentir le niveau inférieur des formations tertiaires ; tandis que le calcaire grossier se montre à découvert en bien des localités, là, on ne le connaissait pas. Enfin la hauteur de ce point, à 18 m 44 c, au-dessus de l'étiage de la Garonne, ne pouvait être qu'une chance défavorable qui devait exiger, pour être vaincue, un plus grand déploiement d'efforts.

Résumant les considérations diverses que nous avons présentées dans ce dernier chapitre, nous croyons pouvoir poser les conclusions suivantes :

1.° Par suite de l'incertitude qui résulte de l'état actuel de la science et surtout de la connaissance incomplète que l'on possède des bassins de la Gironde, on ne peut assurer qu'on ne rencontrera pas l'eau ascensionnelle dans le forage d'un puits artésien à Bordeaux.

2.° Mais la nature des roches traversées ne fait pas pressentir, d'une manière certaine, le voisinage prochain de celle qui renferme l'eau artésienne supérieure au terrain crayeux.

3.° On peut dire, en thèse générale, qu'il y a plus de probabilité que l'on rencontrera l'eau jaillissante en perforant la masse crayeuse ; mais ici, à l'incertitude de rencontrer prochainement cette roche, vient se joindre encore l'ignorance complète de son épaisseur qui pourrait être considérable.

4.° Les chances favorables sont dans tous les cas, mais principalement dans l'hypothèse où l'eau se rencontrerait à l'intersection du terrain crayeux avec le terrain tertiaire, moins grandes que les chances défavorables ; et pour prendre une décision, on doit procéder auparavant à des études

approfondies des points de jonction du terrain crayeux avec les formations suprà et infrà crétacées.

Bordeaux, 9 Avril 1841.

Les Membres de la Commission :

Le Président de la Société Linnéenne, GRATELOUP, *D.-M.*; CH. DES MOULINS ; ÉD. LEGRAND ; MICHAUD ; A. PETIT-LAFITTE ; L'ABBÉ BLATAIROU ; L. LAMOTHE, *rapporteur*.

La Société Linnéenne, après avoir entendu le présent Rapport, l'approuve en son entier et en adopte les conclusions.

Bordeaux, le 12 Avril 1841, en séance générale, *Hôtel Montaigne*.

J. F. LATERRADE, *Directeur*.

GRATELOUP, *Président, D.-M.*

L. LAMOTHE, *Secrétaire-Général*.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 1.re

A, *B*, *C*, sont des réservoirs d'eau placés sur des points très-élevés. Des fissures partent du niveau inférieur de ces bassins et permettent à l'eau de s'épancher sous le sol, où elles forment des ruisseaux, des nappes.

Si au point de la surface de la terre *a'*, on perce le sol ; la sonde arrivée en *a''*, aura atteint le liquide, qui abstraction faite des lois du frottement, s'élèvera au point *a*, placé sur une ligne de niveau menée du point *A*.

Il en est de même des sondages que nous supposons être effectués en *b'*, *c'*, qui donnent lieu à des jets, s'élevant en *b*, *c*, placés à la même hauteur que les bassins d'alimentation *B*, *C*. ; toutefois, le jet *b* n'atteint pas le niveau du sol. C'est dans un cas semblable qu'une pompe est nécessaire pour l'élever à la surface du sol.

PLANCHE 2.me

Nous présentons trois coupes prises dans différens sens, exprimant le relief du sol, et le mode de superposition des différens étages du terrain tertiaire.

Le figure première représente une coupe N.-S. prise près le littoral : elle a la forme générale du bassin ; les bandes de terrain crétacé sont relevées à ses deux extrémités, et s'appuient sur des terrains antérieurs. Les terrains tertiaires se sont deposés dans la cavité formée par les relèvemens des couches de craie.

La figure 2.me montre le massif du calcaire grossier, qui constitue le terrain de l'Entre-deux-Mers, les trois étages des terrains tertiaires, et la différence de niveau des deux rives de la Garonne, dont le lit, d'après M. Dufrenoy, est établi dans une faille.

La figure 3 est une coupe du même bassin, prise suivant une ligne qui tomberait sur Captieux, Bazas, Langon, Saint-Macaire.

PLANCHE 3.me

A — *Terrain crétacé* inconnu dans le département de la Gironde jusqu'à la découverte du banc de Villagrain indiqué dans les landes par M. l'ingénieur des mines, Pigeon.

B. — *Étage inférieur des terrains tertiaires*, calcaire grossier, coquillier, marin, analogue à celui de Paris, abondant en miliolites, contenant quelquefois des galets quartzeux; calcaire tendre, et au-dessus, bancs d'argile, de marnes, sables de Terre-Nègre, dépôts madréporiques de la Pépinière départementale et du Jardin Botanique.

C. — *Étage moyen des terrains tertiaires.* c' calcaire et mollasse d'eau douce ; grès de Bergerac ; argiles avec minerai de fer. c'' mollasse coquillière ; faluns de Saucats.

D. — *Étage supérieur des terrains tertiaires.* Sables des landes, avec minerai de fer.

Théorie des Puits Artésiens.

Lith. de Gaulon, Bord.x

Pl. 2e

Fig. 1.

Coupe représentative du dépôt du bassin tertiaire du sud ouest de la France, entre les Pyrénées et les montagnes de la Vendée

Coupe transversale du Départ.t de la Gironde montrant la différence de niveau des diverses parties du sol

Fig. 2.

Coupe de la vallée de la Garonne à l'Adour.

Fig. 3.

COUPE GÉNÉRALE
des terrains tertiaires
de la Gironde

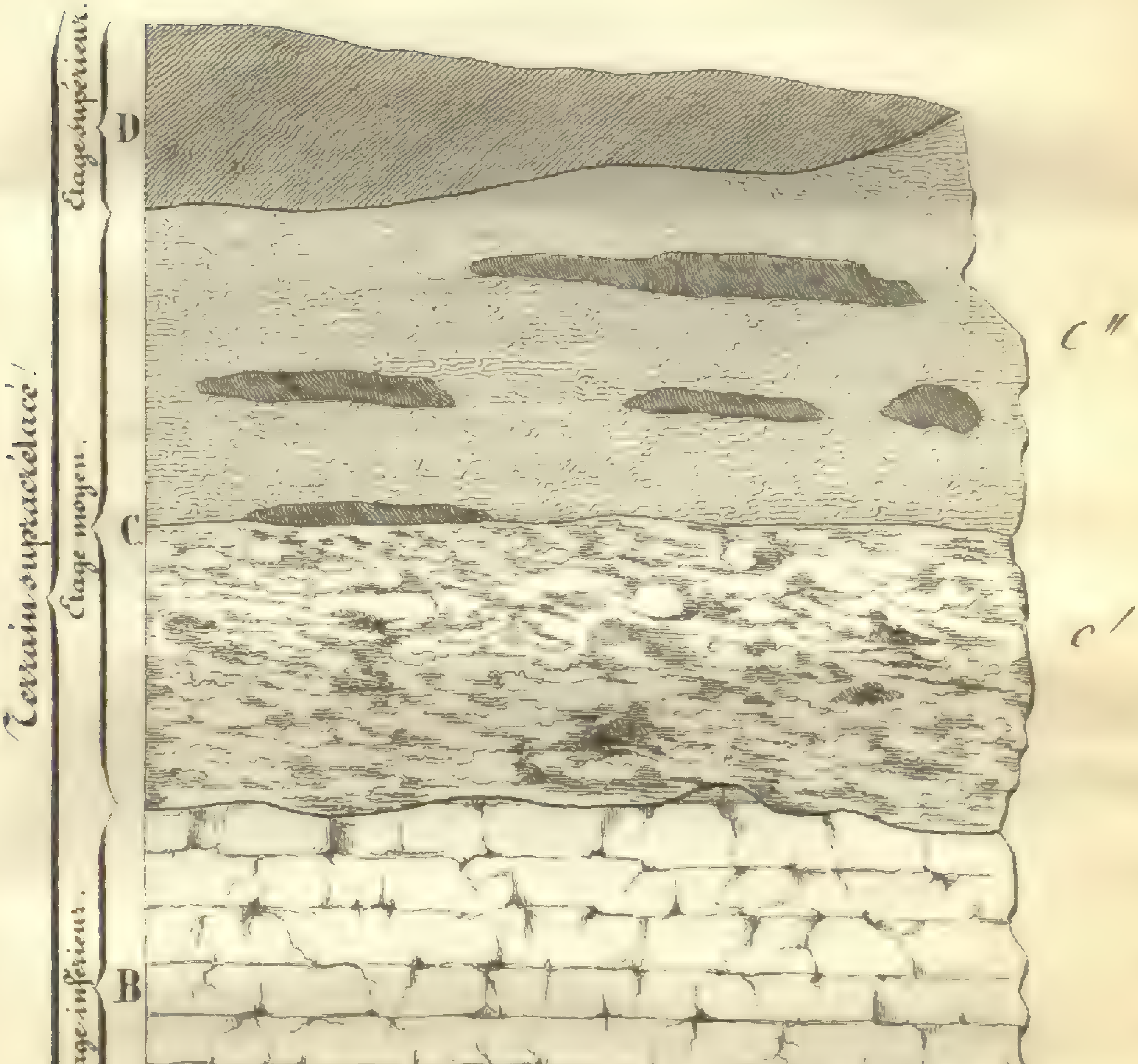


TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE ONZIÈME VOLUME.

GÉOLOGIE.

Page.

Du Soufre et de son origine ; par M. Marcel de Serres, correspondant. 17

Lettre sur la coloration en rouge des Sels gemmes ou Sels de mine, adressée à M. le D.r Grateloup. . . . 105

Considérations générales sur la Géologie et la Zoologie fossile de la commune de Léognan, près de Bordeaux ; par M. le D.r Grateloup. 335

De l'état des masses minérales, au moment de leur soulèvement ; par M. Marcel de Serres 347

Examen de la Question relative à la reprise des travaux de recherche des Eaux artésiennes de Bordeaux, etc. 456

BOTANIQUE.

Synopsis du Supplément à la Flore Bordelaise et de la Gironde ; par M. J.-F. Laterrade. 153

Catalogue des Plantes de la Dordogne. — 1.re Partie (*Phanérogames*) ; par M. Charles Des Moulins. . . 171

Observations sur le genre *Circæa;* par M. Charles Laterrade. 383

ZOOLOGIE.

Considérations générales sur la réforme qu'il conviendrait d'introduire dans la délimitation des espèces du genre *Unio* et *Anodonta;* par M. Charles Des Moulins. 4

Page.

NOTE sur la Calcédoine-Cacholong, des environs de Sainte-Foy; par M. Ph. Pellis, chef d'institution à Sainte-Foy. 96

NOTICE historique sur l'existence du Guacharo, qui a été découvert dans les cavernes des Bouches, à la Trinidad. 98

MÉMOIRE sur les Coquilles fossiles de la famille des Néritacés ; par M. le D.r Grateloup. 109

DESCRIPTION de la Nérinée toupie ; par M. d'Hombres-Firmas, correspondant. 147

DESCRIPTION d'une nouvelle espèce de Sphérulite ; par le même. 148

DESCRIPTION de l'*Hippurites Moulinsii ;* par le même. . 150

NOTE sur un mémoire relatif à des Mollusques exotiques nouveaux ou peu connus, par M. le D.r Grateloup. . 161

MÉMOIRE DESCRIPTIF sur plusieurs espèces de coquilles nouvelles ou peu connues de mollusques exotiques vivants, terrestres, fluviatiles et marins, avec figures, par M. le D.r Grateloup. 389

MÉLANGES.

SYNONYMIE de la vigne.

FÊTE LINNÉENNE (vingt-deuxième).

SÉANCE PUBLIQUE d'hiver, du 4 Novembre 1839.

PROGRAMME des prix proposés pour 1840.

ANALYSE des travaux de la Société Linnéenne pendant l'année 1839, par le M. D.r Henry Burguet.

PROGRAMME des prix proposés par la Société Linnéenne pour l'année 1841 et jusqu'à 1845.

ANALYSE des travaux de la Société, par M. le D.r Henry Burguet.

Fin de la Table.

BORDEAUX. IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE.

CHAMP D'EXPÉRIENCE DE CARBONNIEUX.

SYNONYMIE DE LA VIGNE.

Le champ d'expérience de la vigne, établi sur le domaine de Carbonnieux, appartenant à MM. Bouchereau frères, correspondants de la Société Linnéenne, a encore été augmenté, cette année, d'un grand nombre de nouvelles variétés de vignes. Plusieurs envois y ont été dirigés d'Italie et du Levant par nos consuls, sur la demande de M. le duc Decazes, grand reférendaire de la Chambre des Pairs, zélé protecteur de notre agriculture, M. le comte Odart, auteur d'un ouvrage justement apprécié sur la vinification et qui possède sur son domaine *de la Dorée*, près Tours, une collection de vignes très-précieuse, qu'il a commencée depuis longues années et qu'il complète chaque jour avec une persévérance digne d'éloges, M. le C.^{te} Odart, disons-nous, et M. Hardy, jardinier en chef du Palais du Luxembourg, ont également contribué à augmenter nos richesses.

L'un de ces envois était accompagné d'une intéressante notice sur les variétés de vignes cultivées à Smyrne. Nous nous faisons un vrai plaisir de la porter à la connaissance du public en la publiant dans l'*Ami des Champs*, ainsi que la note suivante indiquant les noms des variétés de vignes comprises dans les divers envois qui ont été reçus par MM. Bouchereau.

Les précautions qui ont accompagné le transport de ces plants de vignes et les soins qui leur ont été prodigués à leur arrivée, nous font espérer une prompte réussite dans leur plantation. Un seul envoi venant de Syrie a considérablement souffert en route et nous laisse sans aucune chance de succès, aussi n'en parlerons-nous ici que pour mémoire.

NOMS DES VARIÉTÉS DE VIGNES

ADRESSÉES A MM. BOUCHEREAU.

Variétés de Nice.

Espagniou blanc, (qualité de Bellet).
Blancona *idem.*
Muscateo spagna, *id.*
Fuola, *id.*
Aïga passera, *id.*
Claretta, *id.*
Savajet, *id.* (qualité de Bellet).
Role, *id.*
Calian, *id.*
Gionea, *id.*
Coliandri, *id.* (qualité de Bellet).
Moscateo, *id.*
Bromes, *id.*
Moutosa, *id.*
Brachet, *id.*
Pigniairou, *id.*
Varlantin, *id.*
Caronega, *id.*
Rosan, *id.*
Tripiera, noir.
Moscateo, *id.*
Salerna, *id.*
Maliver, *id.* (qualité de Bellet).
Caronega, *id.* (id.).
Espagniou, *id.* (id.).
Fuola, *id.*
Barbaroux, *id.*
Bromes, *id.*
Trinchiera, *id.*
Varlantin, *id.*
Roussea, *id.*
Negro, *id.* (qualité de Bellet).
Brachet, *id.*

Variétés de Smyrne.

Sultanié ou Couforogo.
Sultanié de Carabournou.
Moschato.
Rosahi, aspro.
Rosahi de Carabournou.
Turfanto, mavro.
Critico, mavro.
Hilisman, aspro.
Hilisman, mavro.
Hilisman, cohino.

Begler, aspro.
Begler, cohino.
Cadin Barmac, aspro.
Cadin Barmac, mavro.
Iri cara, *id.*
Sideritis, mavro.
Eptahilo, *id.*
Agrio, *id.*

Variétés du Vignoble de la Dorée, appartenant à M. le Comte Odart.

Malvoisie de Taragonne.
Quillard des Pyrénées, *Quillat* en Catalogne, blanc.
Pulceinculo, de Monte-Pulciano.
Faux Calona, plutôt *Largo* ou *Leyren* d'Espagne.
Trebbiano, de la Toscane.
Verdea d'Arcetri, *id.*
Vaiano, de Monte-Pulciano.
Brucianico, *id.*
Malvoisie, de la Toscane.
Guilan musqué, de l'Hérault.
Malvoisie des Pyrénées. (Dénom. dout.)
Primavis, du Var.

Variétés du Piémont.

Malvasia, blanc.
Erbaluce, rouge.
Chasselas à la rose.
Malvasia, rouge.
Barbarossa.
Uvaliero, noir.
Gramelotte, blanc.
Gros hibou, noir.
Lacrima, noir.
Bonarda.
Erbaluce, blanc.
Nebiolo ordinaire,
Poerina blanche.
Gros Portin, rouge.
Gros muscat blanc du Piémont.
Petit muscat blanc du Piémont.
Raisin-prune.
Éperon, noir.
Pied de Perdrix.
Malvasia, blanc.
Alexandrine.
Beran.
Petit Sarvagnin.
Balsamea.
Cascarollo, blanc.
Mondeuse, blanche.
Pella verda.
Gouet.
Picardan bicolor.
Gros hibou, blanc.
Nosella du Montferra.
Gramelotte, noir.
Aleatico,
Nebiolo d'Asty.
Barbera d'Asty.
Lambrusca.
Greca rossa.
Noretto, noir.
Donnée, noir.
Lacrima, blanc.
Barbera ordinaire.
Rossese.

Variétés de Florence (Toscane).

Uva rosa.
Mammolo serrato.
Cannaiolo bianco.
Aleatico rosso.
S. Colombano.
Colore periccolo.
Rapone.
Moscadello nero.
Lacrima forte.
Moscadello bianco.
Trebbiano bianco.
Mammolo.
Colore grosso.
Uva grassa.
Merzemina.
Abrostolo forte.
Rossone.
Abrostolo dolce.
Cipro.
Tokai.
Aleatico bianco.
Lacrima dolce.
Malvagia bianca.
Uva sapa.
S. Gioveto.
Cannaiolo nero.
Bottaio.
Buon amico.
Zucaja.
Cimiciattola.
Trebiano perugino.
Rinaldesca.
Occhio di pernice.
Ortese.

Variétés de Trieste.

Malvasia.
Rosa.
Reposco.

Variétés de l'île de Sardaigne.

Semidanu.
Bovali.
Rieddera.
Arratalau.
Muscat.
Malvasia.
Muscat noir.
Giro.
Galoppo.
Moscatello.
Testa di vacca.
Rosa.
Abbadia.
Nuragus.
Bianchedda.
Manresu.
Arremungiau.
Carnaccia.
Nasco.
Monica.
Canonau.
Merdulina.
Gurniola.
Appessargia.
Appessargia nera.
Argumannu.

Variétés de Corfou.

Raisin Muscat le gros.
— ongle d'aigle.
— vardea.

Raisin cire.
— rouge.

Variétés du jardin du palais du Luxembourg.

Caillaba, Hautes-Pyrénées.

Grenache blanc.

NOMS et qualités des différentes sortes de vignes envoyées de Smyrne, sur la demande de M. le duc DECAZES, *grand Référendaire de la Chambre des Pairs.*

AVERTISSEMENT. — Les noms des différentes sortes de vignes connus dans les environs de Smyrne sont, les uns turcs, les autres grecs. Les adjectifs grecs *aspro* (blanc), *mavro* (noir), *Cohino* (rouge) qui font partie de la plupart de ces noms, sont ou simplement qualificatifs s'il n'y a pour le fruit qu'une seule couleur, ou qualificatifs et distinctifs, pour les sortes que la couleur des fruits divise en plusieurs variétés.

I.— SULTANIÉ, *nom turc, ou* COUFOROGO, *nom grec.*

Le nom turc est le plus employé dans l'usage habituel. C'est le seul qui le soit dans le commerce.

Le fruit est à petits grains, d'une belle couleur jaune-d'or, de forme à peu-près ronde, légèrement ovoïde. Il n'a point de pepins, et c'est ce qui lui a fait donner par les Grecs le nom de *Couforogo*, dont la signification est *grain vuide*. De tous les raisins de ces pays-ci, c'est le meilleur à manger, soit frais, soit sec. On n'en fait pas de vin, non peut-être, qu'il y soit impropre, mais plutôt parce qu'il y a plus d'avantages à le consommer dans son état naturel.

II.

Même sorte, prise à Carabournou, à l'entrée du golfe de Smyrne, où elle est cultivée en grand et où le fruit est d'une qualité supérieure au Sultanié des environs de Smyrne. Dans le territoire de Carabournou, on en fait sécher tous les ans des quantités considérables que le commerce expédie dans le Nord de l'Europe et aux États-Unis d'Amérique. Le haut prix de ce raisin sec, qui est à peu près triple du prix des autres sortes, témoigne assez de sa supériorité.

III.— Moschato.

C'est notre raisin muscat, ou du moins, s'il en diffère, il y ressemble beaucoup. On en fait dans le pays un vin muscat assez bon, quoiqu'il ne puisse entrer en comparaison avec les vins muscats fins qui se font en France.

IV.— Rosahi aspro.

Le fruit est à gros grains, un peu allongés, de couleur jaune. Comme il est très-bon à manger, on ne l'emploie pas pour faire du vin, mais il serait susceptible d'en faire.

V.

Même sorte, prise à Carabournou. Le fruit en est plus estimé que celui du *Rosahi aspro* de Smyrne. Il est principalement employé à faire des raisins secs.

VI.— Begler aspro.

Le fruit est à grains moins gros que le précédent, de forme un peu allongée, de couleur jaune plus ou moins foncée. Il est très-bon à manger. On ne l'emploie pas, pour cette raison, à faire du vin.

VII.— Begler cohino.

Variété de la même sorte à fruit rouge. Il est moins bon que le *Begler aspro*. Cependant on ne l'emploie que pour la table et on n'en fait pas de vin.

VIII.— Cadin barmac aspro.

Nom turc qui signifie *doigt de Dame* ou Actonihia aspra, nom qui signifie *serres d'aigle*.

Le nom turc est pris de la forme du grain, qui est très-allongé et un peu courbé. Il est assez estimé et ne s'emploie que pour la table.

IX.— Cadin barmac mavro.

Variété de la même sorte à fruit noir, qui est moins estimé que le blanc, mais qui cependant ne s'emploie aussi que pour la table. Il est plus rare, ce qui vient sans doute de ce qu'étant moins bon, on n'en plante que peu.

X.— Turfanto mavro.

Ce nom signifie *hâtif*, et c'est en effet le raisin qui mûrit le premier. Il est assez bon à manger, et on l'emploie pour la table jusqu'à la maturité des autres sortes. Mais c'est surtout pour faire du vin que l'on s'en sert. Les vignes des environs de Smyrne ne contiennent guères d'autres sortes.

XI. — Critico mavro.

Cette sorte est originaire de l'isle de Crète, et de là vient le nom qu'on lui donne à Smyrne. Le grain est allongé, de grosseur médiocre. On le mange frais.

XII. Hilisman aspro. — XIII. Hilisman mavro.— XIV.— Hilisman cohino.

Ces trois variétés de la même sorte tirent le nom qu'elles portent, du village de Hilisman où elles sont principalement

cultivées. On les emploie pour faire du vin. A manger, elles sont de qualité médiocre.

XV. — Iri cara.

Ce nom composé de deux adjectifs turcs, signifie *gros noir* et est tiré de la couleur du fruit et de la grosseur du grain, ou peut-être du volume des grappes, dont une seule pèse quelquefois jusqu'à cinq livres. Ce raisin est bon à manger frais et sec, et est aussi employé à faire du vin.

XVI. — Sideritis mavro.

La saveur âpre et rude qui distingue le fruit de cette sorte est peut-être ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte et qui signifie *de fer*. Il est superflu de dire qu'il est peu estimé. On en fait un vin qui ne l'est pas non plus.

XVII. — Eptahilo mavro.

Ce nom grec signifie *qui donne sept fois du fruit*. Cette dènomination, qu'il ne faut pas entendre à la rigueur, est donnée à cette sorte parce que la floraison en est successive, et que par conséquent la formation et la maturation des fruits l'est aussi. Ces fruits, qui sont à gros grains un peu allongés, sont généralement employés avant la maturité comme verjus. Pour cette raison, et aussi pour se procurer de l'ombrage, on plante assez communément de cette vigne dans les cours des maisons.

XVIII. — Agrio mavro.

On donne le nom d'*agrio* (sauvage) à cette sorte, parce qu'elle croît quelquefois sans culture parmi les buissons.

La qualité en est fort médiocre.

BORDEAUX. — IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE.

VINGT-DEUXIÈME

FÊTE LINNÉENNE.

VINGT-DEUXIÈME

FÊTE LINNÉENNE.

C'est le 25 Juin 1818, dans la plaine d'Arlac (Gironde), sous un saule qui déjà n'existe plus que fut fondée la fête Linnéenne, et c'est là que fut pris l'arrêté portant fixation de cette solennité au premier Jeudi qui suivrait la fête de Saint Jean-Baptiste.

Cet arrêté devint dans la même année, l'objet de l'art. VI des statuts de la Société Linnéenne, et ces statuts ont été approuvés le 15 Juin 1828, par une ordonnance royale rendue au Château de Saint-Cloud.

En conséquence, le Jeudi 27 Juin 1839, la Société Linnéenne a célébré à Bassens, et partout où elle a pu réunir un assez grand nombre de correspondants, pour cet effet, le vingt-et-unième anniversaire de sa fondation.

A BORDEAUX, la salle des expositions agricoles de M.r Hallié, membre titulaire et l'un des commissaires nommés dans la séance générale du 21, a été ouverte à la Société, à 5 heures du matin.

A 5 heures un quart, le Directeur, M. *Laterrade*, a annoncé qu'une section à la tête de laquelle était M. *Charles Des Moulins*, s'embarquait pour explorer la rive et les parties basses de la commune de Bassens.

Le départ a eu lieu à 5 heures et demie. La distance qui sépare La Bastide d'Ambarès, a été parcourue avec rapidité.

A sept heures et un quart, on est descendu de voiture dans ce dernier bourg où l'on a fait une courte halte.

Ensuite, la Société s'est dirigée vers le but de sa course; elle a traversé le domaine de M. Olivier-Durand dont elle a visité les plantations de mûriers et la magnanerie, puis elle est arrivée sur la propriété de la Rose, chez M. Petit, où devait se tenir la séance et où elle a été reçue par les soins de M. *Hallié.*

Après quelques instants de repos, le directeur a établi quatre divisions principales : la 1.re pour s'occuper d'observations agricoles, sous la direction de M. *Petit-Lafitte,* trésorier de la société; la 2.e, d'entomologie, sous la conduite de M. *Laporte,* secrétaire-général; la 3.e de diverses branches de zoologie, dirigée par M le D.r *Burguet,* secrétaire du conseil; la 4.e de botanique, celle-ci à la tête de laquelle était resté le directeur, a visité une grande partie de la côte. Elle y a recueilli beaucoup de plantes dont quelques-unes assez rares. Elle se loue du bienveillant accueil et des renseignements qu'elle a reçus de M. le Curé de Bassens.

M. *Delcher fils,* pharmacien, à Castillon, et M. l'abbé *Carros,* curé de Talence, tous les deux correspondants de la Société, étaient venus se réunir à leurs collègues de Bordeaux.

Cette fois, une belle aurore a salué la solennité Linnéenne, et la séance qui, à cause du mauvais temps, n'avait pu être tenue en plein air, depuis 1836, a eu lieu dans le domaine de M. Petit, sous un ormeau dont les branches nombreuses, soutenues par des colonnes élégantes, couvraient de leur ombre, un vaste carré. Le portrait de Linné, suspendu au-dessus du fauteuil, était couronné de fleurs, et surmonté de deux immenses *Typha latifolia*, en floraison, qui se croisaient dans la partie supérieure. Vis-à-vis, un superbe *Melia azedarach,* étendait ses rameaux fleuris. Des vases de fleurs et des modèles d'instruments aratoires couvraient le bureau.

A midi, le thermomètre, suspendu à l'ombre, marquait 23 degrés 3/10 de Réaumur, le baromètre 28 pouces, une ligne, le vent soufflait du Sud-Ouest et le ciel était beau.

Après l'arrivée de toutes les divisions, les membres ont formé un grand cercle dont l'arc opposé au bureau était occupé par plusieurs dames. Le *Directeur*, ayant à sa droite, M. Ch. Des Moulins *ex-président*, et à sa gauche, le *secrétaire-général*, M. Laporte, a ouvert la séance par le discours suivant : (Voyez page 6).

Lettre de M. *Labarrère*, correspondant à Pau, exprimant les regrets qu'il éprouve de ne pouvoir se rendre à la fête, ainsi qu'il l'avait annoncé dans sa lettre du 4, adressée à M. le Directeur. — M. *Ch. Des Moulins* propose comme correspondants, M. l'abbé Lévêque, préfet des études à l'institution de M. l'abbé Poiloup, à Vaugirard, et M. Pouchet, directeur du Jardin botanique de Rouen : renvoi au conseil, de la demande et des pièces à l'appui.

M. l'abbé *de Langalerie*, membre titulaire, a lu les détails d'une excursion faite dans la vallée d'Ossan, du 12 au 14 Juillet dernier, par M. *J. Labarrère*, correspondant.

M. le D.r *Henry Burguet*, secrétaire du Conseil, a traité de la nécessité de l'étude des plantes officinales indigènes.

M. *Boyer*, titulaire, a fait part de ses réflexions sur un phénomène végétal, et il a parlé des plantes les plus rares qui ont été exposées cette année sur le marché aux fleurs.

M. l'abbé *Papetaud* a entretenu la Société de l'albinisme chez les oiseaux.

M. le comte *de Kercado*, l'un des vice-présidents, a lu un Rapport sur les envois faits cette année pour le champ d'études de la synonymie de la vigne, par M. *Bouchereau jeune*, président de la Commission.

M. le D.r *Moure*, titulaire, a parlé des avantages qu'offre au médecin, l'étude des sciences naturelles.

M. l'abbé *Labrousse*, titulaire, a fait part de l'introduction à son *Essai de Géognésie et de Géogénie*..

M. *Charles Laterrade*, titulaire, a traité de la Botanique fossile.

M. *Dumoulin aîné*, archiviste, a présenté un précis de l'histoire des principaux botanistes modernes.

Les rapports relatifs aux excursions de la matinée ont été faits : sur la Botanique, par MM. *Ch. Des Moulins* et *Laterrade;* sur la Paléontologie, par M. l'abbé *Labrousse;* sur la Conchyliologie, par M. le comte de *Kercado;* sur l'Ichtyologie, par M. le D.r *Moure*; sur l'Erpétologie, par M. le D.r *Henry Burguet;* sur les observations agricoles, par M. *Ch. Laterrade*, et sur l'Entomologie, par M. *Laporte*.

Après le banquet qui a eu lieu chez M. Petit, deux excursions ont été commencées, mais le jour baissait, et la Société s'est dirigée sur Bordeaux où elle est rentrée à neuf heures et demie du soir.

DISCOURS prononcé à Bassens (Gironde), *le* 27 *Juin* 1839, *jour de la* 22.me *Fête Linnéenne, par M.* J. F. Laterrade, *membre de l'Académie Royale des Sciences, Directeur de la Société Linnéenne*, etc., etc.

Messieurs,

Dans le moment où la France du Nord est en opposition d'intérêts avec la France du Midi : l'une demandant la continuation des privilèges dont elle jouit pour son industrie et son commerce ; l'autre réclamant contre les droits énormes qui frappent et détruisent l'une des branches principales de son négoce et de sa navigation extérieure : la première né-

cessairement industrielle et par conséquent amie des lois qui prohibent les provenances étrangères; la seconde naturellement agricole et appelant de ses vœux la réduction de l'impôt multiforme qui frappe ses vignobles depuis la terre qui les porte jusqu'à ce que la dernière goutte de leur produit arrive dans la coupe du consommateur; dans le moment où nos colonies jettent un cri de détresse vers la métropole, toutes ces parties d'un grand empire s'adressant simultanément au centre de la centralisation, puissance inhabile à remédier à tant de maux parce qu'elle ne s'attache pas aux localités; dans ce moment, il est remarquable de voir, dans l'un des départements du Midi, de ceux que certain publiciste avait séparés des autres par une ligne noire, de voir, disons-nous, célébrer le vingt-et-unième anniversaire de la fête Linnéenne, de cette fête tout à la fois scientifique et champêtre qui réunit le même jour, mais sur des points différents, des observateurs qui ont tous un même but. Combien il serait à désirer que cette unité et cette variété des travaux de la Société Linnéenne pussent se retrouver dans un autre ordre de choses !

A l'heure qu'il est, ce n'est pas seulement à Bassens, mais c'est partout où il y a quelque Société née de la nôtre, ou quelques-uns de nos correspondants réunis, que s'ouvre la séance à laquelle nous assistons, et, ce matin pendant que nous examinions avec nos collègues du Nord et du Sud de l'Est et de l'Ouest de notre belle patrie, les plantes de la vieille Europe, ne vous semblait-il pas, Messieurs, voir deux botanistes qui ont siégé parmi nous, cueillir auprès de Julia Cesarœa, les plantes de l'Algérie, pendant que votre pensée se reportait au de-là des mers sur ceux qui faisaient pour nous une ample moisson sur les terres du nouveau continent ?

Mais je m'arrête devant la vaste étendue du champ d'observation qui se présente à la Société, devant ce riche

tableau que je me complairais à dérouler à vos yeux, parce que c'est bien moins des travaux de ce jour dont un compte exact vous sera rendu dans quelques mois, que je dois vous entretenir, que des principales excursions auxquelles plusieurs d'entre nous se sont livrés depuis la fête que nous célébrâmes l'année dernière, sur la rive droite de la Dordogne, chez notre honorable et zélé collègue, M. le Comte de Kercado.

M. l'abbé Mitraud, président de la Société Linnéenne de la Haute-Vienne, m'écrit que cette Société va réparer les pertes qu'elle a faites dans le personnel de ses membres, et reprendre ses travaux avec une nouvelle ardeur, et c'est sans doute en ce jour que se réalise ce projet. Nous avons l'espoir que notre respectable vice-président, M. l'abbé Blatairou, momentanément à Paris, y célèbrera la fête. M. le Baron de Vallier que nous avons délégué pour présider à la réunion qui a lieu dans son château de Coslédaâ, (Basses-Pyrénnées), continue ses expériences agricoles, et va enrichir notre champ d'étude de la synonymie de la vigne, d'une variété rare qui nous manquait. M. Viramond à Narbonne, qui seul fut favorisé par le beau temps, lors de notre fête de 1838, se livre avec zèle aux observations météorologiques et agricoles qu'il nous envoie avec exactitude et célérité. M. Chantelat, à la Teste, visite aujourd'hui une localité riche mais peu connue sous le rapport de la botanique. Vous apprendrez avec satisfaction qu'il vient d'enrichir notre Flore, d'une belle phanérogame de la famille des légumineuses, de l'*Adenocarpus parviflorus* dont je dépose ici quelques échantillons qu'il vient de m'envoyer. Notre collègue doit lui-même cette plante, à son fils Charles qui la lui a rapportée de l'une ses promenades. Cette plante croît dans un bois de pins, près d'un ruisseau, au milieu des bruyères.

MM. Grenier et Picard ont continué leurs recherches : l'un sur les *Thalictrum*, les *Aira*, et l'autre sur les géra-

nièes, et M. Ch. Des Moulins sur les plantes de la Dordogne. Pendant le séjour que ce dernier a fait à Floirac, il s'est livré à l'étude des glayeuls. Il a pensé d'après le travail de Koch, dans sa *Flora Germanica* que les individus qu'il a trouvés dans les terres à blés de Floirac, appartiennent au *Gladiolus Segetum* de Gawler, et ses prévisions ont été confirmées par l'examen comparatif que nous avons fait ensemble de ce *Gladiolus* et du *Communis* que j'ai rapporté des prairies du Blayais : ainsi la Flore bordelaise se trouve augmentée d'une nouvelle Iridée.

M. l'abbé Papetaud a rapporté de Beyssac (Entre-deux-mers), et M. Montaud, de Royan, le *Catananche cærulea* que n'avions trouvé qu'à Plassac. Deux excursions ont été faites sous la Direction de M. De la Colonge, correspondant de l'institut : la première, à Loupès avec MM. le Comte de Kercado, l'abbé Labrousse, notre vice-président, M. l'abbé Blatairou et le directeur de la Société; la seconde, à Bonnetans, avec M. Ch. Des Moulins. Elles ont été fertiles en observations sur diverses espèces de notre Flore et sur la Conchyliologie fossile.

J'ai visité moi-même, du 18 au 21 mai, les communes de Preignac, de Sauternes et de Baumes. La première m'a offert de nouveau, mais en bien plus grande quantité qu'autrefois, le *Cotytedon umbilicus*. Les vignobles de Baumes et de Sauternes sont trop bien cultivés pour que le botaniste y trouve cette variété de plantes agrestes qu'il rencontre ailleurs. Cependant aux environs d'Yquen, dans quelques sillons où la charrue n'avait pas encore passé de nouveau, j'observai une très-grande quantité d'individus d'une Valerianelle rabougrie, aux tiges nombreuses courtes ou nulles, à feuilles entassées en rosettes, mais dont les fleurs étaient à l'état normal. Est-ce une aberration accidentelle ou une variété? Je croirais plutôt que c'est une variété, puisque je l'ai retrouvée dans

l'après-midi et le lendemain dans d'autres vignobles, puisqu'elle est très commune à toutes les expositions, que je me suis assuré que ce n'était pas l'effet de la grêle qui était tombée une quinzaine auparavant, puisque d'après les informations que j'ai prises, on voit chaque année cette plante, dans l'état où je l'ai observée. — Au château de Fillau, toujours dans les domaines de la famille de Lur-Saluces, j'ai vu un lierre *Hedera helix* venu sur un pilastre qu'il entourait en partie, et qui, arrivé au-dessus, se divise, comme un arbre en branches nombreuses dont quelques-unes ont d'un à deux pouces de diamètre.

Parmi les plantes qui ont fleuri chez les amateurs d'horticulture, nous citerons : le *Tillandsia brumoïdes*, chez M. Raymond Vignes, qui, par son voyage en Belgique, vient d'ajouter encore à sa riche collection, l'*Erythrina crista galli*, les *Passiflora pedata* et *alba*, le *Liparia sphærica*, et de superbes *Dahlias*, chez MM. Gressier et Crespy ; le *Glicyne coccinea*, l'*Azalea indica prolifera* et le *Phœnicea*, chez M. Gérand aîné ; l'*Amaryllis reginæ*, chez M. Maubec ; enfin, chez MM. Videau et Cauderan à Mérignac, a crû un chou monstrueux; le tronc avait six pieds de hauteur, et la surface circulaire et applatie formée par son épanouissement, surface couverte de petites feuilles et de fleurs à l'état normal, était d'un diamètre proportionné à la hauteur du tronc.

Il ne me reste plus, Messieurs, qu'à proclamer, au nom de la Société, les amis de la science, que vous avez admis cette année, à partager vos travaux, ce sont :

MM. l'*abbé Labrousse*, l'*abbé Papetaud*, *Lamothe*, et *Charles Laterrade*, membres titulaires.

M. *Eugène Dupuch*, auditeur.

MM. *Rauzan*, à Tonneins; *Potier*, à Douay ; *Michellotty* en Italie, correspondants.

A la vue de l'abondante moisson que nous avons faite dans les excursions du matin, à la pensée de celle que font plusieurs de nos correspondants sur des terres lointaines, à la vue de ces collègues accourus de différents points de la France pour assister à notre séance champêtre, à la vue de cette solennité qui se célèbre pour la vingt-deuxième fois dans les champs de la Gironde, qui ne sentirait son zèle s'enflammer, qui ne voudrait travailler à multiplier ses recherches et ses observations pour les présenter lorsque l'astre radieux, qui descend déjà sur l'écliptique, remontera à son apogée pour annoncer de nouveau la fête des fleurs !

RAPPORT SUR LES EXCURSIONS.

BASSENS.

1re SECTION, RIVERAINE.

Sedum album. (Aux *Douze-Apôtres*, sur les murs).

PALUS DE BASSENS.

Ammi visnaga.— *Hottonia palustris* (en fruits). — *Phellandrium aquaticum.* — *Galium uliginosum*, var. *glabriuscula* (fossés).— *Rosa sempervirens* (remplit les haies).

BLÉS AU BAS DE LA CÔTE, TERRAIN SEC ET LÉGER,

Ammi majus, *visnaga* (remarquable dans un terrain aussi sec et aussi léger).

VIGNES CAILLOUTEUSES DE LA CÔTE.

Lolium arvense, Withering Koch.—*Anthemis arvensis*, L. Koch.— *Antirrhinum orontium.*— *Fumaria officinalis* (forma parviflora et glauca).—*Festuca myuros*, L. (F. Ciliata. DC. J. L. fr.).— *Myosotis intermedia.* Link.—*Typhs*

latifolia (petite mare au milieu des vignes).—*Nasturtium sylvestre*, DC. Prod. (Chemin ou sentier de la côte et de la palus où l'eau séjourne l'hiver, même dans les vignobles).—*Vicia cracca*, L. Koch. (Dans les haies).— *Chelidonium majus*, variation très-remarquable par la petitesse de ses fleurs. (Sur un mur très-sec au bas de la côte).— *Lithospermum officinale*. (Bords des chemins.— *Helleborus fœtidus*. (Trouvé un seul pied vers le bas de la côte au bord du chemin dans une haie).

28 juin 1839.

CHARLES DES MOULINS, *rapporteur*.

2.me SECTION, PARTIES HAUTES DE BASSENS.

Equisetum hyemale. L. (Les bords des bois. C'est la véritable prêle de tourneur, dont les tiges fortes et rudes servent à polir divers ouvrages. Elle est assez rare dans le département).—*Agrostis alba* et *vulgaris*, *festuca uniglumis* (non *rubra*), *Cynosurus cristatus*, *carex sylvatica*, *allium ampeloprasum*.—*Sisymbrium sylvestre*, *Euphorbia exigua* et *platiphyllos*, *valeriana rubra*, *crassula rubens*; *sium nodiflorum* et *angustifolium*. (Dans les fossés à demi-desséchés). —*Lisymachia nummularia*, *Lythum hissopifolia*, *Veronica anagallis*, *Rubia peregrina*, *Apium graveolens*, *Verbascum pulverulentum*, *Anthemis cotula*, *Gnaphalium germanicum*, *Picris echioïdes*, etc., etc.

La Société a appris, dès le 13 juillet, par sa correspondance, que la fête Linnéenne a été célébrée le 27 juin dernier, à LA TESTE, à BAZAS, à HYDRA, près d'ALGER, et à Rochechouart, par la Société Linnéenne de la Haute-Vienne.

BORDEAUX.— IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX.

SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER,

LE 4 NOVEMBRE 1839.

Cette séance a eu lieu le Lundi 4 Novembre, jour de saint Charles, en mémoire de CHARLES LINNÉ, dans la grande salle de l'Académie, hôtel du Musée. L'intérieur de l'hémicycle formé par le bureau avait été changé pour ainsi dire en un bosquet, et le bureau lui-même était couvert de modèles d'instruments aratoires, provenant des ateliers de M. *Hallié,* mécanicien, titulaire de la Société. Un auditoire nombreux et choisi remplissait l'enceinte, et des fleurs étaient distribuées aux Dames par MM. les Commissaires. Les plantes et les fleurs étaient dues au zèle de M. *Boyer*, syndic des jardiniers, membre titulaire.

A 7 heures du soir, M. le Professeur *Laterrade,* directeur de la Société, a ouvert la séance par un discours suivi du tableau de la 22.me fête Linnéenne.

M. le docteur *Henry Burguet,* l'un des secrétaires a présenté l'analyse des travaux annuels, qu'il a fait précéder d'observations sur l'ensemble et le résultat des recherches et des publications de la Société.

M. le Professeur *Charles Laterrade,* titulaire s'est livré à de hautes considérations sur les progrés de l'enseignement et

s'est attaché à démontrer que l'étude de la botanique convient surtout aux dames.

M. l'abbé *de Langalerie*, titulaire, Secrétaire-Général de l'Archevêché, a lu le programme des Prix.

Après cette lecture, le Président a mentionné honorablement le mémoire de M. *Archu*, instituteur à la Réole, et il a proclamé le prix (une médaille d'argent), accordé à M. *Gerand aîné*, pépiniériste, pour la culture en grand et la vente sur nos marchés, des tubercules de l'*Oxalis crenata*.

M. *Auguste Petit-Lafitte*, trésorier, professeur d'Agriculture, a lu un intéressant mémoire, sur la légalité des moyens qu'emploie le Gouvernement pour s'opposer au déboisement, et sur le but des pépinières départementales.

M. *Dumoulin aîné*, archiviste, chef d'institution, a traité de l'utilité et des avantages qu'offre l'étude de l'histoire naturelle en général, et spécialement celle de la Botanique.

Une élégante narration de l'excursion faite au Pic du Midi de Bigorre par M. l'abbé *Lalanne*, correspondant, chef d'institution à Layrac, lue par M. *Lamothe*, titulaire, chef de bureau à la préfecture, a terminé la séance, à 9 heures.

Discours d'ouverture *de la Séance du 4 Novembre, et Notice sur la 22.me Fête Linnéenne, célébree le 27 Juin 1839 ; par M.* J.-F. Laterrade, *Directeur de la Société Linnéenne*, etc.

Messieurs,

« Au milieu des tableaux que présentent à l'esprit de l'homme les sciences et les beaux-arts, il en est peu, disons mieux, il n'en est point, qui lui montrent avec évidence plus de grandeur, plus de beautés, plus de variétés, que ceux que lui offre l'histoire naturelle, puisqu'ils parlent tout à la fois aux sens et à l'intelligence.

» En effet, si nous parcourons rapidement la surface du globe, nous la verrons couverte de la brillante verdure des végétaux qui font la parure du printemps, les délices de l'été, la richesse de l'automne et la ressource de l'hiver; nous y observerons ces nombreuses générations d'animaux qui parcourent les champs, fendent les ondes et se jouent dans le feuillage; et si, armés du microscope ou simplement de la loupe, nous examinons ces petits êtres, ces animalcules que la nature a multipliés autour de nous comme les grains de sable sur le rivage des mers, nous découvrirons pour ainsi dire un nouveau monde sur la rugosité de l'écorce, sur la feuille mobile que le moindre vent agite ou dans ces gouttelettes qui, suspendues aux extrémités d'un brin d'herbe, sont pour le poète les larmes de l'aurore. Nous verrons l'imperceptible mais redoutable puceron laniger qui détruit les plus beaux arbres de nos vergers; la pyrrhocoris, suivie de ses petits, exemple presque unique chez les insectes, comme la poule de ses poussins, et le myrmica, bâtir sur un tronc des parcs pour y renfermer et y élever ces pucerons, espèces de cochenilles appelées les chèvres des fourmis, qui lui fournissent un suc mielleux dont il est avide pour nourrir ses larves.

» Si ensuite nous suivons ces vapeurs légères qui s'élèvent dans l'atmosphère, nous les verrons selon qu'elles seront plus ou moins saturées de calorique, former successivement le serein et la rosée, les pluies salutaires et les brouillards, la neige qui produit les redoutables avalanches, la grêle qui détruit quelquefois nos moissons, et ces nuages d'où partent la foudre et les tempêtes.

» Si, au contraire nous portons nos investigations dans l'intérieur de notre globe et que nous essayions d'en sonder les profondeurs, nous admirerons avec le géologue, la formation des diverses espèces de terrains : des primitifs que

n'offrent aucun vestige d'êtres organiques, des secondaires et des tertiaires qui nous présentent successivement, en remontant vers la surface, ces bancs immenses de houille, reste de ces fougères arborescentes qui furent sans doute destinées à rendre l'atmosphère propre à l'habitation des animaux; et ces débris fossiles de poissons, d'oiseaux, de reptiles et de quadrupèdes, débris précieux, monuments irrécusables de ces époques qui précédèrent les temps historiques, preuves physiques et matérielles de l'ordre suivi dans la création, telle que Moïse nous l'a donnée depuis tant de siècles, dans la première page de la Genèse.

» C'est ainsi, comme nous l'avons annoncé, que la nature parle aux sens et à l'intelligence, et c'est ainsi que la Société Linnéenne, cherchant à imiter cette nature qu'elle étudie, essaie de répandre le goût des sciences physiques, non-seulement par ses méditations et les Actes qu'elle publie, mais encore par une fête qu'elle célèbre chaque année, le même jour, sur différents points du globe. C'est de celle qu'elle a solennisé le 27 Juin dernier que je dois vous entretenir aujourd'hui, et par ce moyen, j'unirai en quelque sorte la solennité champêtre à celle de la cité, devant cette nombreuse assemblée qui vient encourager de sa présence nos modestes travaux.

» A Bordeaux, on se réunit dès les 5 heures du matin dans la salle des expositions agricoles de M. Hallié, et de là, la Société, divisée en deux sections, se rendit à Bassens. La première de ces sections, à la tête de laquelle se trouvait notre savant collègue M. Ch. Des Moulins, débarqua au port de la commune dont elle visita les parties basses; la seconde arriva par Ambarès et se divisa en plusieurs branches qui formèrent autant de sections, de sorte qu'en quelques heures, Bassens fut exploré sous le triple rapport de la Géologie, de la Botanique et de la Zoologie.

» Cette fois une belle aurore avait salué la solennité Linnéenne, et selon l'usage, la séance fut tenue en plein air. Elle eut lieu sous un bel ormeau dont les branches étendues couvraient un large espace orné de fleurs, décoré de modèles d'instruments aratoires et du portrait de Charles Linné. Des lectures et des rapports faits par MM. l'abbé de Langalerie, le D.r Henry Burguet, Boyer, l'abbé Papetaud, le comte de Kercado, le D.r Moure, l'abbé Labrousse, Ch. Laterrade, Dumoulin aîné, Ch. Des Moulins, Laporte et le Directeur, remplirent la séance.

» Les excursions furent abondantes, riches d'observations et produisirent une plante nouvelle pour la Flore de la Gironde, le *Lolium arvense*, ivraie annuelle, mentionnée dans le *Flora gallica* de Loiseleur, mais qui n'est citée, ni dans la *Flore Française* de MM. de Lamarck et de Candolle, ni dans le *Botanicon gallicum* de Duby.

» A Bazas, de nombreux amateurs, sous la direction de M. le D.r Ardusset fils, correspondant, ont visité les riantes collines des environs où ils ont revu les plantes rares de leur arrondissement. L'excursion n'a rien produit de nouveau; mais quelques jours auparavant ils avaient été plus heureux dans leurs recherches, puisque le *Scilla lilio-hyacinthus*, nouveau pour notre Flore, a été découvert à Birac.

» A La Teste, l'excursion était dirigée par notre laborieux collègue, M. Chantelat qui a si bien exploré, sous le rapport des hydrophytes, l'intéressante localité dont il nous envoie si souvent des produits. On s'est embarqué à 6 heures du matin sur le bâteau de la douane où M. Déjean lieutenant principal a bien voulu donner passage aux amateurs, et on est arrivé à 9 au Cap-Ferret. Des *fucus* remarquables par leur beauté, le *Serratus*, rare dans l'arrrondissement; l'*Athanasia maritima* ou *Diotis candidissima*, immortelle marine, recouverte d'un duvet cotonneux et d'un blanc argenté, du

milieu duquel s'épanouissent des fleurs jaunes et odorantes, le liseron maritime aux élégantes corolles, et une foule d'autres espèces qu'il serait trop long d'énumérer, se présentaient successivement aux botanistes qui se sont aussi occupés d'entomologie et d'observations météorologiques.

» Cette excursion quoique riche, n'a cependant rien offert qui n'eût été trouvé jusques-là dans le département; mais au moment elle se faisait, à l'instant où les vagues écumantes se brisaient au pied de nos collègues, je vous montrais sur les hauteurs de Bassens, les échantillons vivants et fleuris que venait de m'envoyer M. Chantelat, de l'*Adenocarpus parviflorus*, belle papilionacée nouvelle pour notre Flore.

» A Narbonne, notre honorable collègue, M. Viramond, s'est livré spécialement à des observations agricoles et météorologiques qu'il fait toujours avec un soin et une exactitude dignes de remarque. En voici le sommaire : « L'hiver a été constamment froid et sec ; le printemps caractérisé aussi par la sécheresse, a paru et s'est écoulé sans offrir les agréments propres à cette belle saison. Les céréales et les plantes des prairies n'ont pu parvenir à leur maturité ; les sainfoins ont manqué, et la luzerne, si vivace et si reproductive, n'a rien donné.

» Un éte brûlant pendant lequel le vent du Nord-Ouest était dominant, a desséché le pampre qui ne pouvait plus abriter le raisin. Le manque d'eau s'est fait sentir. Au mois d'Août, l'Aude ne coulait presque plus, et la navigation sur le canal du Midi a été, chose inouïe, suspendue avant l'époque du chaumage.

» Cet état de l'atmosphère n'a changé que dans la soirée du 26 Août, au moment où notre correspondant nous écrivait ces lignes. La température s'est presque toujours maintenue pendant l'été à 23 et à 25 degrés de Réaumur. Cependant le jour de la fête elle n'était que de dix-neuf.

« A Rochechouart, la Société Linnéenne de la Haute-Vienne, sous la direction de M. l'abbé Mitraud, son digne président, a commencé à quatre heures du matin, une excursion riche en plantes phanérogames et pendant laquelle la cryptogamie n'a pas été négligée, puisque M. Edouard Lamy, de Limoges, s'était spécialement chargé de cette partie difficile de la Botanique. On s'est d'abord rendu sur le domaine de Villeneuve, appartenant à M. Barthelot. Là, mais après avoir fait une excursion dans la forêt, on a pris quelques instants de repos, sur des bancs recouverts de mousse et à l'ombre de branches que réunissaient des guirlandes de fleurs; puis on est revenu, au chef-lieu en continuant les recherches auxquelles on se livrait depuis le matin.

» M. Henry Bourdon, connu par le travail qu'il a adressé à M. le Ministre de l'intérieur, sur l'industrie séricole, travail honorablement mentionné par M. De Matha, vice-président du Comice Agricole Central de Bordeaux, et M. l'abbé Larrivière qui cultive les sciences avec autant de zèle que de succès, assistaient à la séance.

» M. l'abbé Mitraud notre zélé correspondant, l'ouvrit par ces paroles : » La fête que nous solennisons aujourd'hui n'a » pas une origine antique; sa naissance ne se perd pas dans » la nuit des temps; un voile mystérieux n'est pas venu » entourer son berceau d'une auréole de gloire; mais n'a-t-» elle pas suppléé à ce genre d'illustration, par la rapidité » de ces pacifiques conquêtes, par l'accord et l'harmonie » qu'elle a établis entre de nombreux amateurs sur les cinq » parties du monde »? — Un savant mémoire sur le châtaignier, sa culture et les diverses variétés de son fruit, a été lu par M. Lamy que vous venez d'admettre au nombre de vos correspondants.

» A Hydra, près d'Alger, notre zélé collègue, M. Clavé qui a laissé parmi nous de si honorables souvenirs, qui a

souvent célébré cette fête aux environs de Paris et de Versailles, a vu cette fois se dérouler devant lui toutes les richesses de la terre africaine. Au moment du départ, c'était l'immense chaîne de l'Atlas, à la teinte bleuâtre qui lui rappelait le sol de la patrie, ces Pyrénées qu'il a visitées avec le célèbre Ramond, mais il cherchait en vain les neiges éternelles, et l'illusion était détruite.

» Plus tard, et au moment où nous étions au milieu des plantes européennes, une végétation bien différente frappait les regards. On voyait les *cactus* et les agavés dont les tiges s'élevaient comme des candelabres, sur le penchant des collines; des orangers, des lauriers-roses, et des lauriers francs aussi gros que nos chênes; les lentisques aux gousses longues et contournées, une grande quantité d'oliviers sauvages et de grenadiers, le genêt d'Espagne et tant d'autres espèces que nous ne pouvons même les énumérer.

» Cependant la culture ajoute encore à cette riche végétation. M. Clavé a porté à Hydra des graines et des plantes précieuses qu'il doit à nos honorables collègues MM. de Mirbel et Massé, et presque tout a réussi sur ses domaines.

» Ainsi, Messieurs, la Fête Linnéenne qui fut connue peu après son origine, à Maurice, à Madagascar, à Bourbon et au Sénégal, vient de se montrer de nouveau sur le sol de l'Afrique, dans l'Algérie, sur cette terre acquise par la valeur et au prix du sang de nos frères, sur cette terre naguère encore l'affreux repaire de l'ignorance, de la barbarie, de l'esclavage, et sur laquelle se montrent en ce moment le Christianisme et ses heureuses conséquences : les lumières, la civilisation et la liberté; sur cette terre où un Apôtre sorti de l'Aquitaine fait revivre aujourd'hui toutes les vertus du Pontife d'Hipone ».

DE L'IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, A BORDEAUX.

PROGRAMME

DES PRIX PROPOSÉS

PAR

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX,

POUR 1840.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX.

PROGRAMME

DES

PRIX PROPOSÉS,

POUR ÊTRE DÉCERNÉS

DANS LA SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER,

(4 Novembre de l'année 1840).

I.

HISTOIRE NATURELLE.

§ I.er — Des naturalistes célèbres ont démontré qu'un grand nombre de plantes étaient propres à des terrains différents, par leur nature minéralogique, c'est-à-dire, que ces terrains étaient plus appropriés que d'autres à leur développement. Dans le département de la Gironde où le sol est varié, on a pensé qu'une distribution des plantes qui y croissent spontanément, basée d'après la nature diverse des terrains, serait un ouvrage à la fois utile et intéressant.

En conséquence, la Société Linnéenne de Bordeaux, met au concours la question suivante :

« Indiquer la végétation propre à chaque nature de terrains composant le bassin géologique de la Gironde ».

Prix : *Une médaille d'argent.*

§ II.— La Société regrette de n'avoir pu accorder le Prix offert dans le § II de son dernier Programme. Elle espère être plus heureuse l'année prochaine. En conséquence, elle promet de nouveau, pour 1840 « une médaille d'argent » à celui qui lui enverra le Catalogue d'une partie des ani- » maux vivants, qui existent dans l'un des départements du » Midi de la France, dont les productions n'ont pas encore » été publiées ».

La Société, en demandant un Catalogue partiel, entend qu'il suffit d'envoyer le Catalogue d'une seule classe, pour pouvoir disputer le Prix. Le travail qu'elle exige ne doit point être une simple liste de noms; les auteurs doivent joindre, à l'indication de chaque espèce, outre la synonymie jugée convenable, une description succincte, mais cependant exacte de chacune: l'indication précise de l'*habitat;* les particularités relatives à leur histoire, surtout celles qui peuvent appartenir à la localité.

§ III.— La Société décernera aussi, dans la séance publique de 1840 « des médailles d'encouragement à ceux qui » auront communiqué le plus de faits ou de matériaux qui » résulteraient de recherches propres à éclairer la Géologie, » ou autres branches de l'Histoire naturelle, du département » de la Gironde ».

§ IV.— Vu son importance et les avantages qui peuvent résulter de sa solution, la Société maintient au concours pour 1840, la question suivante :

« Quelle part ont eu les Savants, les Sociétés et les Éta- » blissements scientifiques du Midi de la France, aux progrès » de l'Histoire naturelle en général » ?

Prix : *Une médaille d'argent.*

II.

AGRICULTURE, ÉCONOMIE RURALE ET HORTICULTURE.

§ V.— La Société avait maintenu au concours, pour cette année, la question suivante :

« La condition du cultivateur étant généralement moins » avantageuse dans les contrées vignicoles que dans celles où » domine la culture des céréales, on demande de signaler les » causes de cette différence et les moyens d'y remédier ».

Un seul mémoire sur ce sujet important est parvenu à la Société.

Ce travail qui a été examiné avec soin, ne laisse rien à désirer, quant à l'appréciation des causes physiques qui rendent la condition du cultivateur de vignes inférieure à celle du cultivateur de céréales, et, s'il ne s'agissait de le juger que sous ce rapport seulement, la Société n'hésiterait pas un seul instant à accorder le prix à son auteur.

Mais les circonstances morales au milieu desquelles vit le vigneron; l'action plus ou moins directe qu'exercent ces circonstances sur son bien-être, n'ont point été appréciées, bien qu'elles méritassent cependant de l'être avec soin, sous peine de laisser le sujet incomplet.

Persuadé que l'auteur du Mémoire, M. J. B. Archu, tiendra à honneur de compléter son œuvre et qu'ainsi elle pourra l'année prochaine lui décerner le prix, la Société maintient la question au concours en même temps qu'elle accorde à M. J. B. Archu, et pour la *seconde fois* une mention honorable.

§ VI.— La Société Linnéenne persuadée que son mode d'action sur l'agriculture ne peut être celui d'un Comice agricole, spécialement chargé de récompenser tout ce qui a

trait à la pratique de cet art, avait proposé pour 1839 et maintient au concours pour 1840, la question suivante, pour la solution de laquelle il n'a été envoyé aucun Mémoire cette année, bien qu'elle soit de nature à intéresser tout à la fois l'histoire et l'agriculture de notre localité.

« Présenter l'histoire des vins de Bordeaux, depuis l'épo-
» que de l'introduction de la vigne dans nos contrées jusqu'à
» nos jours, en indiquant autant que possible, les causes des
» changements, des améliorations, des altérations, qu'ont
» subies les diverses qualités de ces vins ».

Prix : *Une médaille d'Argent.*

§ VII.— La Société verrait encore avec plaisir que les deux questions suivantes, non moins dignes de fixer l'attention des agriculteurs et des hommes voués à l'étude des sciences naturelles, la missent à même, par leur solution, de publier l'an prochain deux Mémoires qui ne manqueraient pas de concourir au bien-être du pays.

« Déterminer, parmi les plantes qui croissent spontané-
» ment dans le département de la Gironde, celles qui pour-
» raient être cultivées avec avantage, soit pour la nourriture
» de l'homme et des animaux, soit pour les besoins des arts
» et ceux de la médecine ».

Prix : *Une médaille d'argent.*

§ VIII.— « Faire connaître d'une manière précise, les ani-
» maux véritablement nuisibles du département de la Giron-
» de, ceux dont la destruction serait un service rendu à la
» contrée ».

Prix : *Une médaille d'Argent.*

Le § IX du Programme de 1839, était ainsi conçu :
» La Société désirant encourager l'horticulture et ajouter de

» plus en plus à l'aspect gracieux du Marché aux Fleurs dont » elle a provoqué la création, promet

Une médaille d'Argent :

« A la personne qui aura introduit et cultivé en grand, » dans le département de la Gironde, une ou plusieurs » plantes potagères nouvelles, ou qui aura fait subir quelques » améliorations importantes à celles déjà connues ».

Même récompense :

« A celui de MM. les Jardiniers-fleuristes qui se sera fait » remarquer, durant le cours de l'année, par la rareté, la » beauté et la variété des plantes exposées par lui sur le » Marché aux Fleurs ; et aussi par l'ordre, la bonne tenue de » son étalage, la fidélité de ses étiquettes ».

La Société est heureuse de proclamer ici, que la première de ces récompenses a été méritée par M. Gérand aîné, pépiniériste distingué de Bordeaux, à cause de l'extension qu'il a donné dans son établissement à la culture de l'*Oxalis crenatta* et de la grande quantité de tubercules de cette plante exotique qu'il a livrés à la consommation en les faisant vendre sur nos marchés.

Le § IX, reste néanmoins maintenu en son entier dans le Programme de 1840.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

1.° Les Mémoires envoyés au concours doivent porter une épigraphe et un billet cacheté renfermant cette même épigraphe, le nom du concurrent et son adresse (Les concurrents aux prix indiqués par les § II, III et IX, sont dispensés de cette formalité).

2.° Les billets ne seront ouverts que lorsque les Mémoires auront été jugés dignes du prix, ou de toute autre récompense.

3.° Toutes les personnes, hors les Membres résidants de la Société, seront admises à concourir.

4.° Les Mémoires couronnés par la Société, devenant sa propriété, ne pourront être publiés sans son autorisation.

5.° Ils devront être écrits en français ou en latin et remis au Secrétariat-Général de la Société, avant le 15 Août 1840.

6.° Pour la distribution des médailles promises par le § IX, la Société attendra que les personnes qui croiront avoir des droits à la première, la mettent en mesure de juger la légitimité de cette prétention, en l'invitant à venir examiner leurs cultures, au plus tard avant le 1.er Septembre 1840. Les informations qu'elle pourra se procurer et l'avis de M. le Syndic des jardiniers, la guideront pour la distribution de la seconde médaille.

Arrêté en séance générale, à Bordeaux, Hôtel Michel-Montaigne, le 29 Octobre 1839.

J.-F. Laterrade, *directeur*. — B.d Teulère, D.-M. P., *président*. — J. L. Laporte, *secrétaire-général*. — Henry Burguet, *secrétaire du Conseil*.

DE L'IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, A BORDEAUX.

ANALYSE

DES TRAVAUX

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE,

Pendant l'Année 1839,

Par le M. Docteur Henry BURGUET,

SECRÉTAIRE DU CONSEIL.

DISCOURS D'INTRODUCTION.

MESSIEURS,

Connaître, est un besoin de l'espèce humaine, un instinct inhérent à sa nature. C'est cet instinct admirablement développé chez l'homme qui a reculé si loin les limites de l'histoire naturelle, et en a fait une science qui, j'ose le dire, aujourd'hui, domine toutes les autres.

Qui de vous ne voudrait avoir visité avec les Humboldt, les d'Orbigny, les Dumont D'Urville, les parties inconnues, de l'Amérique, ou les îles de l'Océanie nouvellement découvertes? Qui de vous ne voudrait avoir approfondi l'étude de la nature dans ces régions lointaines?

Mais il est une étude plus digne encore d'intérêt pour le naturaliste : c'est celle qui lui fait connaître les productions de l'Europe, de sa patrie, de son canton, de son modeste village.

Ces êtres, en effet, vivent au milieu de nous; nous les rencontrons à chaque pas; ils répandent le mouvement, la vie et un indicible charme au sein de nos campagnes.

La connaissance des animaux et des végétaux qui nous entourent n'est pas seulement plus agréable pour nous que celle des pays étrangers : elle est aussi plus utile. N'est-ce pas elle qui vivifie notre agriculture, donne à nos arts et à nos manufactures, une foule de produits; à notre santé, de précieux médicaments? De tous ces faits, Messieurs, je conclus à la haute importance d'une statistique de l'histoire naturelle dans le département de la Gironde.

L'an dernier, à pareille époque, je vous faisais l'énumération de nos richesses zoologiques; sans doute elles sont grandes, sans doute elles constatent de nos efforts pour les obtenir toutes, mais est-ce à dire que nous ayons atteint le but que nous nous sommes proposés? Non, Messieurs, n'ayons pas cette croyance, elle serait une illusion, une illusion funeste aux progrès de l'avenir. La science que vous cultivez est semblable à l'horizon dont le cercle s'agrandit à mesure qu'on s'avance vers lui : malgré tous nos efforts, il fuit toujours loin de nous.

Jettez avec moi un coup-d'œil sur l'ensemble de nos connaissances en histoire naturelle, et vous serez bientôt convaincus de la vérité de mes assertions.

Nous possédons une excellente *Flore de la Gironde*, pour la *Phanérogamie*. A la vérité, il existe quelques espèces que les botanistes privilégiés auront le bonheur de rencontrer, mais la Cryptogamie, cette partie où les individus sont innombrables et si intéressants pour la philosophie de la nature, la phanérogamie de nos environs est encore assez imparfaitement étudiée. En voulez-vous une preuve, Messieurs? Dans un rayon de 4 à 5 lieues, M. Mérat, auteur de la *Flore Parisienne*, a enrégistré 334 espèces du genre

Agaricus ;— 50 seulement ont été signalées dans le département de la *Gironde*. Nous ne saurions arguer plus longtemps de la difficulté de l'étude de ces plantes, aujourd'hui que l'esprit humain ne connaît plus de barrières et que le microscope nous révèle tous les mystères de la cryptogamie? Mais il ne faut pas nous décourager par l'insuccès de nos premiers efforts, il ne faut pas surtout que nous regardions comme peu importantes les recherches que je signale à votre zèle.

Grâces à M. Roger, vous avez publié le Catalogue des Lépidoptères de nos environs : ainsi des 12 ordres de l'Entomologie, vous en possédez un seul, un seul, le plus brillant il est vrai, mais aussi l'un des moins nombreux. — S'il est vrai, Messieurs, que le nombre des insectes soit en rapport avec celui des fleurs, qui aux diverses saisons de l'année s'épanouissent dans les champs, quelle abondante moisson vous est promise dans la recherche de ces animaux?— Les côteaux de Cenon, de Bouliac et tant d'autres jolies communes; les lisières des bois, les bords des ruisseaux, sont vivifiés de myriades d'insectes, tous précieux pour le naturaliste.— C'est à la richesse de la végétation, à la chaleur du soleil, à la nature variée des terrains de ce département, à ses nombreux sites pittoresques, que nous devons la fécondité des classes entomologiques.

La famille des *Diptères*, aux formes si variées, aux couleurs si brillantes, celle des Hyménoptères aux instincts à la fois si cruels et si ingénieux; celle des Névroptères, aux balancements gracieux, aux ailes resplendissantes, sont abondamment répandus autour de nos campagnes et nous sont cependant presque tous inconnus. Je ne doute pas qu'il attacherait son nom à la science par une foule de découvertes, celui qui étudierait avec persévérance ces divers ordres d'insectes observés jusqu'à présent par un petit nombre d'entre vous.

L'Erpétologie, que l'un de vos membres a étudiée avec succès, vous a révélé la plus grande partie des individus qui la composent. Il vous sera sans doute permis de découvrir quelques espèces nouvelles.

L'Ichtyologie, offre de grands vides à remplir dans la statistique de l'histoire naturelle de la Gironde.

Le Catalogue ornithologique est dépourvu de sa partie la plus essentielle, des observations sur les mœurs, les habitudes, le régime, l'époque de l'arrivée et du départ des oiseaux de nos contrées.

Ce Catalogue est moins complet que celui du département des Basses-Pyrénées, et cependant, nos côtes, les falaises des bords de la mer, les rives de notre fleuve, voient s'abattre chaque année, des légions de la brillante famille des Palmipèdes. Il existe aussi une multitude d'oiseaux de tous genres, qui, attirés par la douceur du climat habitent nos champs et nos bosquets, puis les quittent pour revenir à certaines époques.

Nous ne parlerons ici de la classe des Mammifères que pour mémoire; elle attend votre concours. Du reste, elle est bien loin d'y être aussi nombreuse et aussi intéressante que plusieurs autres du département. C'est elle aussi dont les individus deviennent de jour en jour plus rares, et bientôt quelques races auront cessé d'exister.

Telles sont, Messieurs, les parties de l'histoire naturelle sur lesquelles j'ai cru devoir appeler votre attention, au renouvellement de vos travaux; car ce sont elles qui font le plus défaut à la statistique des êtres vivants sur le bassin de la Gironde.

Votre tâche n'est donc pas finie; le champ de la science vous offre encore à recueillir des moissons aussi abondantes que celles qui sont en vos mains. Mais il est une circonstance qui doit surtout stimuler votre zèle et diriger l'ardeur de vos recherches.

C'est, Messieurs, le fait si remarquable de la diminution des individus dans les séries animales. La civilisation envahit la retraite des animaux, elle les expulse, les détruit, ou leur enlève un à un tout moyen d'existence. L'Afrique, l'Asie, ont fait des pertes sensibles, dans les grandes races d'animaux, jadis très-communes. Il y aurait un livre très-intéressant à faire sur les changements opérés par les travaux de l'homme sur le plan primitif de la nature.

Mais c'est surtout dans le département de la Gironde que le mal se fait sentir. M. Roger a déjà observé une décroissance vraiment extraordinaire dans le nombre des Lépidoptères ; la culture de la vigne, les nombreux défrichements, qui s'opèrent partout, auront bientôt changé la physionomie du sol ; lorsque l'agriculture étendra son empire, sur toute la surface de notre département, nos richesses territoriales se seront sans doute augmentées, mais que seront devenus les intérêts du naturaliste ? Hâtons-nous, Messieurs, de dresser le catalogue des êtres qui vivent dans l'époque actuelle, pour le léguer à nos descendants, comme un témoignage de notre antique richesse, comme les chroniques des belles époques qui existèrent jadis pour les naturalistes.

Vos travaux ont embrassé toutes les branches de l'histoire naturelle. — Nous les diviserons dans l'ordre suivant :

AGRICULTURE.— ZOOLOGIE.— BOTANIQUE.— GÉOLOGIE.

AGRICULTURE.

Synonymie de la Vigne. — Confié aux soins habiles de votre collègue, M. *Bouchereau*, le champ d'étude de la synonymie de la vigne prospère de jour en jour. Cette année, grâces à la munificence de M. le *duc Decazes* et à celle de M. le *comte Odart*, habile viticole de la Touraine, il vient de s'accroître d'un envoi le plus riche qu'il ait jamais reçu,

riche plus encore par la qualité que par le nombre des espèces nouvelles.

167 Cépages nouveaux le composent.

M. *Bouchereau* vous a assuré que les précautions prises pour conserver ces précieuses plantes, et les soins qui leur ont été prodigués dès leur arrivée, lui donnaient la certitude d'une complète réussite dans leur plantation. Ainsi, Messieurs, à une époque peu éloignée de nous, les vignes du territoire de Smyrne et de Corinthe dont les raisins sont un mets si délicat, mûriront à côté de nos cépages de la Gironde.— Peut-être un jour, naturalisés dans ce département, donneront-ils des produits assez abondants pour fonder une nouvelle branche de commerce?

Pépinière départementale.— Cet établissement public, d'une si haute importance pour l'agriculture de ce pays, a été constamment l'objet de votre sollicitude.

Une commission spéciale, s'est rendue plusieurs fois sur les lieux, et a constaté les notables progrès qu'il a subi durant le cours de cette année.

Le cours de taille et de greffe, les plantations de mûriers blancs, la synonymie des fruits ont donné les plus heureux résultats.

Consultés par l'autorité, sur l'avantage de certaines cultures et sur l'opportunité d'un changement de local, vous lui avez fourni tous les renseignements qui étaient en votre pouvoir.

Vous lui avez signalé l'insuffisance et la stérilité du local, seules causes qui aient empêché la culture de certaines essences d'arbres ou de végétaux éminemment utiles pour le département de la Gironde.

M. Lamothe, l'un de vos collègues s'est vivement préoccupé des intérêts agricoles du département de la Gironde. Il vous a adressé un excellent Mémoire intitulé : *Considérations sur l'Agriculture,* dont je vous présente ici les conclusions.

1.° Création d'une école normale d'agriculture, par les soins et aux frais du gouvernement ; et, en attendant, création, à l'école centrale des arts et manufactures, d'une branche d'enseignement destinée à former des ingénieurs civils-agricoles.

2.° Placement d'un ingénieur-agricole dans chaque département.

3.° Etablissement d'une ferme-modèle par département.

4.° Multiplication des Comices agricoles.

5.° Institution d'une direction des Comices agricoles au chef-lieu de chaque département.

ZOOLOGIE.

Ornithologie.— M. *Darracq*, pharmacien, à Saint-Esprit, a rencontré deux espèces nouvelles pour l'ornithologie du département des Pyrénées-Occidentales.— La description du Canard trapu ou Pallot (*Anas obesa*), et du Pipit du littoral (*Anthus littoralis*), tel est le sujet d'un Mémoire que vous avez inséré dans la 1.re livraison du Tome X de vos Actes.

Le Canard trapu, malgré l'état avancé de l'ornithologie dans le département des Basses-Pyrénées, était resté inaperçu jusqu'à ce jour; il appartient à la brillante famille des *Lamellirostres* si riche et si variée par la couleur du plumage. M. *Darracq* donne sa description et s'attache surtout à faire connaître ses mœurs, son régime, l'époque de son arrivée et de son départ. Un fait bien remarquable, qui peut-être n'a pas d'analogue dans les autres espèces du même genre, c'est que le nombre des mâles paraît tout-à-fait disproportionné avec celui des femelles; car M *Darracq* a observé seulement un mâle et une infinité de femelles.

Le Pipit du littoral, *Anthus littoralis,* appartient à l'ordre des Insectivores de Temminck.

Cet oiseau est seulement de passage au printemps et en automne, sur les falaises de la mer et les joncs situés à l'embouchure de l'Adour. C'est là que M. Darracq l'a observé long-temps, et la description qu'il donne de ses caractères zoologiques et de ses mœurs, est tracée avec le plus grand soin.

ENTOMOLOGIE.

M. ***Th. Roger,*** qui a fait de l'étude des insectes l'occupation de toute sa vie, vous a donné un Mémoire sur cette branche de l'histoire naturelle que vous avez inséré dans vos ACTES. Fruit de plus de trente années d'excursions dans nos localités, il vous fait regretter encore plus la perte d'un collègue si prématurément enlevé à une science qui faisait les délices et le charme de tous ses loisirs.

Des observations sur la chenille et l'insecte parfait, les localités qu'ils préfèrent, la saison où ils apparaissent, sont consignés dans le catalogue composé de 68 genres et 555 espèces. M. Roger, l'a fait précéder de quelques réflexions du plus haut intérêt.

Les insectes de tous les ordres étaient autrefois si abondamment répandus dans les environs de Bordeaux, que les entomologistes avaient peine à emporter ce qu'ils avaient recueillis, faute de boîtes pour les contenir.— Aujourd'hui il leur arrive souvent de quitter la chasse par dégoût de ne rien trouver. A quoi faut-il attribuer la décroissance de cette série animale? Aux progrès incessants de la culture de la vigne, selon M. Roger... Ne pourrions-nous pas y joindre aussi, le grand essor donné à l'entomologie, par les travaux de notre savant collègue.

Il est une observation que nous devons consigner ici, c'est Messieurs, la présence dans nos localités d'espèces du *Lan-*

guedoc, de la *Provence* et même de l'*Italie*.— Nous vous rappellerons à ce sujet que M. Léon Dufour et Charles Des Moulins, ont observé des faits analogues sur la Flore de nos environs.— Il découle de ces faits une conséquence bien intéressante à noter, c'est que le département de la *Gironde*, est plus méridional relativement à ses produits d'histoire naturelle, que plusieurs autres situés sous une latitude plus avancée vers le midi. L'éloignement d'une chaîne de montagnes élevées, est selon nous la cause de cette particularité.

Illustrée par le génie des *Réaumur* et des *Swammerdam*, l'histoire des larves des insectes, est une source inépuisable d'observations pour le naturaliste. M. *Édouard Perris*, membre correspondant à Dax, vous a envoyé un Mémoire qui vient en offrir une nouvelle preuve. Il est intitulé : *Quelques mots sur les larves et le nid du Buprestis manca*.

La famille des *Buprestides* est bien nombreuse et bien répandue ; mais les larves de ces insectes ont été peu étudiées jusqu'à ce jour. M. *Perris*, en cherchant des insectes sous l'écorce d'un pieu de robinier, a découvert la larve du *Buprestis manca*. Il s'est livré à l'étude des instincts dont la nature l'a douée pour construire la demeure, où doit s'accomplir pour elle le grand phénomène de la métamorphose.

La forme de son corps, si bien approprié au but qu'elle se propose d'atteindre, les instruments de travail qu'elle possède, l'instinct qui préside à tous ses mouvements, ses précautions en faveur de sa race future, tel est le sujet des recherches de ce jeune savant.

Malgré toutes les ressources que cette larve sait employer, M. *Perris* nous apprend que l'*Eulophe*, ou le malfaisant *Igneumon*, fait pénétrer jusqu'à elle sa mortelle tarrière et la force à échanger son existence contre celle de leur progéniture.

CONCHYLIOLOGIE.

Vous vous rappellerez sans doute, Messieurs, le Mémoire de M. *Brécy*, naturaliste à Agen, sur l'*Ancylus spina rosæ*, de Draparnaud. Cette coquille vient de fournir à M. *Michaud*, votre membre correspondant une note longuement développée en réponse au Mémoire de M. *Brécy*.

Votre collègue s'est fait envoyer du Muséum impérial de Vienne, où existe intégralement la collection du célèbre Draparnaud, l'espèce qui fait le sujet de cette discussion.— Il l'a examinée avec un soin tout particulier, et croit plus que jamais à la vérité de ses premières assertions. Toutefois, l'étude approfondie de l'animal vivant de cette coquille, pourra seule faire cesser les incertitudes des naturalistes. Nous invitons fortement M. Brécy à chercher de nouveaux individus et à faire connaître leurs caractères anatomiques.

Description des genres des espèces de coquilles fossiles appartenant à cette famille de Trachélipodes, qu'on observe dans les couches des terrains marins supérieurs du bassin de l'Adour, aux environs de Dax (*Landes*). Ce Mémoire est l'un des plus intéressants que vous ait encore donné votre collègue, M. le docteur *Grateloup;* il contient la description de 5 genres, 39 espèces dont 22 nouvelles, et 5 ayant leurs analogues vivants.— Une planche avec 82 figures, traitées au burin, et dessinées d'après nature, lui sert de complément.

Tableau statistique

Des coquilles univalves, fossiles trouvées dans les couches tertiaires du bassin de l'Adour (environs de Dax).

22 espèces de coquilles fossiles terrestres.

48 espèces de Mollusques fluviatiles fossiles.

636 espèces de Mollusques univalves marins fossiles. Telle est la conchyliologie fossile de ce bassin.

Ce tableau inséré dans vos *Actes*, doit être considéré comme le résumé numérique des découvertes de votre savant collègue dans la conchyliologie du département des Landes : il vient terminer la série des nombreux Mémoires qui ont déjà paru dans les *Actes de la Société Linnéenne*.

C'est avec bien des regrets, Messieurs, que nous passons sous silence, les résultats de ce tableau si intéressant pour la statistique du département des Landes, et pour la science en général.

A l'aide des rapprochements et de la comparaison des coquilles fossiles du bassin de l'Adour, avec ceux de tous les autres bassins connus, le docteur *Grateloup*, est arrivé à la détermination des espèces caractéristiques de chacun de ces bassins, à leur âge relatif ; enfin, il a pu préciser toutes les révolutions qu'ils ont subie dans la période ante-diluvienne. Ainsi faite, Messieurs, l'étude de la Conchyliologie est d'un haut intérêt pour le naturaliste et le philosophe ; elle agrandit le domaine de la science ; elle nous fait connaître les lois qui ont présidé à la formation du globe, et fournit d'utiles renseignements à la philosophie de l'histoire naturelle.

BOTANIQUE.

Flore de la Gironde.— Publiée seulement comme un essai, la cryptogamie de la Flore Bordelaise laissait encore à découvrir un grand nombre d'espèces nouvelles.— Les Lichens, les Mousses, les Algues, la famille des Champignons, si nombreuses dans nos bois, étaient bien loin de nous être toutes connues. Mais l'honorable M. *Laterrade* savait qu'il était réservé au temps, à une étude approfondie, aux progrès incessants de la microcraphie, de nous révéler l'existence de ces myriades d'êtres si difficiles à classer. Grâces à ses actives recherches, le nombre des espèces connues depuis

l'apparition de la Flore s'accroît sensiblement ; il a publié cette année, dans vos Actes, un *Supplément au Synopsis de la Flore de la Gironde*, où sont décrites 36 espèces nouvelles de mousses. Jointes à celles qui étaient déjà connues, elles élèvent à 161 espèces, le nombre des mousses observées jusqu'à ce jour dans le département de la Gironde.

Il doit publier prochainement un *Supplément aux Algues et aux Champignons*.

Ainsi, Messieurs, dans un espace de temps qui n'est pas très-éloigné de nous, la cryptogamie de nos environs, toute imparfaite qu'elle sera encore, suffira, nous l'espérons, pour répandre parmi la jeunesse Bordelaise, le goût de cette étude et la lui rendre aussi familière que celle des plantes phanérogames.

Disons aussi, Messieurs, que parmi les 36 espèces du *Synopsis*, plusieurs sont dues aux recherches de votre collègue M. *Legrand*, et à celles de MM. *Testas* et *Durieu de Maisonneuve*, membres correspondants.

Entr'autres communications intéressantes, M. *Gachet*, directeur des établissements d'histoire naturelle, vous a montré des échantillons du *Veronica agrostis* à fleurs roses, variété qui se reproduit par graines dans le Jardin des Plantes.

MÉMOIRE SUR LA BOTANIQUE.

M. l'abbé *Papetaud*, dans un mémoire intitulé *De l'utilité des Feuilles*, vous a signalé les services nombreux qu'elles rendent à l'économie domestique, à l'agriculture et aux arts industriels.

Obligé d'assigner des caractères différentiels à chacun des êtres de la création, le naturaliste a recours à des divisions que la nature aussi variée qu'elle est infinie, ne reconnaît pas toujours ; c'est surtout pour la classification des espèces

végétales que les difficultés sont grandes. — M. l'abbé *Larrieu*, votre nouveau collègue, vous a présenté un Mémoire où il apprécie et discute avec une rare sagacité la valeur des principes sur lesquels reposent la détermination des espèces en botanique.

EXCURSIONS.

Vos excursions ont été bien fréquentes durant le cours de cette année. Elles n'ont pas eu seulement pour but la recherche des espèces nouvelles, mais bien, des observations sur l'influence exercée par la nature des terrains, et les agents atmosphériques sur l'état de la végétation. Ce rapport du développement des plantes, avec la météréologie de nos contrées, fournira un jour d'utiles renseignements à l'agriculture et à la physiologie végétale. Des faits nouveaux, des découvertes importantes ont été faites; je signalerai ici celles qui intéressent plus spécialement le botaniste.

Une espèce nouvelle, en même temps pour la Flore Bordelaise et pour la Flore Française (le *Gladiolus segetum*, de Koch), a été trouvée par M. *Ch. Des Moulins*.

Ce naturaliste a également recueilli dans la commune de Labastide sur la berge d'un fossé herbeux, près la brasserie de la Souys, le *Fumaria capreolata*, plante nouvelle et l'une des plus jolies de nos environs.

M. *Petit-Lafitte* a signalé l'existence aux environs de Royan, de la Cupidone bleue (*Catananche cærulæa*). M. l'abbé *Papetaud*, a trouvé cette même plante à *Beyssac*, localité bien plus rapprochée de nous.

CONCHYLIOLOGIE FOSSILE.

M. l'abbé *Labrousse*, a visité le lieu dit le *Coquillard*, dans la commune de Gradignan et vous a fait part du résultat

de son excursion. Il vous a également annoncé la découverte toute récente qu'il vient de faire à Bonnetan, d'un banc de calcaire à polypiers, où se trouvent des fragments de *Madrepora gyrosa*, et du *Caryophilla arbuscula*.

ENTOMOLOGIE.

M. le docteur *Henry Burguet*, a trouvé à Bassens, une des plus belles et des plus rares espèces de Coléoptères de nos environs, le *Rupuricena Kelheri*.

CONFÉRENCES.

Il vous a été permis cette année de reprendre le cours de vos conférences, et vous appréciez de plus en plus ces causeries scientifiques qui peuvent devenir si utiles aux progrès de l'histoire naturelle, et de l'agriculture de nos contrées.

La culture des landes, la constitution géologique du sol, dans le bassin de la Gironde, la présence de la craie sur les limites de ce même bassin, telles sont les questions qui ont fait le sujet de ces conférences.

PUBLICATIONS.

Votre honorable Président, M. le docteur *Teulère*, dirige vos publications avec sa sollicitude accoutumée. M. *Péry*, a dressé la table analytique des matières contenues dans les 10 volumes de vos *Actes*, et M. le docteur *Moure*, vous a donné dans la 1.re livraison du XI.me volume, le résumé analytique de tous vos travaux.

RAPPORT AVEC LES AUTORITÉS.

La Société voit avec plaisir que ses efforts pour propager les bienfaits des sciences naturelles, aient été compris et encouragés par les autorités de ce département.

M. le *baron Sers*, préfet de la Gironde, a accepté le titre de membre honoraire. Les députés de la Gironde et entr'autres M. *Billaudel*, l'un de vos collègues, vous ont donné des preuves de la sollicitude qu'ils portent à vos travaux. Cette année, vous avez reçu de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, une allocation de 500 fr.

Le gouvernement vous a fait don de deux ouvrages d'un prix inestimable, le premier est le *Voyage de M. A. d'Orbigny dans les deux Amériques;* le second est le *Voyage autour du monde* du plus célèbre navigateur de nos jours, M. Dumont D'Urville.

M. le Baron Sers, préfet de la Gironde, a demandé votre avis sur un Mémoire présenté par M. le D.r Pereyra, sur l'utilité, pour les landes, de la recherche des fontaines jaillissantes. MM. le D.r Grateloup, l'abbé Labrousse et Auguste Petit-Lafitte vous soumettront bientôt la réponse à cette lettre, à laquelle se rattache une question de la plus haute importance pour l'avenir de ces contrées.

CORRESPONDANCE.

Vos relations avec les savants étrangers sont de plus en plus satisfaisantes. Dans l'impossibilité de vous signaler toutes les lettres que vous avez reçues, je vous citerai seulement les noms de vos correspondants les plus zélés.

Ce sont : MM. le baron *D'Hombres-Firmas*, à Alais; *Michaud* à Bressuire; *Picard*, archiviste de la Société d'Émulation d'Abbeville; *Grenier* à Besançon; *Billaudel*, député de la Gironde; *Chantelat*, pharmacien à la Teste; *Clavé*, à Hydra; *Gay*, à Paris; *Labarrère*, naturaliste à Pau; le *baron de Vallier*, à Coslédaâ, dans les Basses-Pyrénées; et enfin, M. *Durieu de Maisonneuve* qui mérite une mention toute particulière pour l'importance des communications qu'il vous a faites.

MEMBRES ADMIS PENDANT L'ANNÉE.

Titulaires.— Pendant le cours de cette année, la Société a reçu au nombre de ses membres titulaires, M. l'abbé *Labrousse*, vicaire de la paroisse Saint-Éloi; l'abbé *Papetaud*, vicaire de la paroisse de Saint-Michel; M. *Lamothe*, chef de Bureau à la Préfecture; M. *Ch. Laterrade*, professeur de Botanique; M. *G. Larrieu*, professeur de Botanique au Grand-Séminaire.

Membres correspondants. — Vous êtes heureux, Messieurs, d'ajouter à vos nombreux correspondants, les noms de MM. *Rauzan*, botaniste à Tonneins; *Michelotti*, professeur d'histoire naturelle à Nice; l'abbé *Lévêque*, géologue à Vaugirard; *Pouchet*, directeur du jardin botanique de Rouen; le comte *Odart*, œnologue distingué à Tours; *Saint-Cyr Hautessier*, naturaliste voyageur; *Eugène Lami*, à Limoges; *Édouart Combes*, directeur d'une mission scientifique en Abyssinie. Cet empressement de tant d'hommes honorables à partager vos travaux, est une douce satisfaction pour la Société; grâces à leur concours et à un échange mutuel de publications, vous serez initié à toutes découvertes de la science dans les contrées les plus reculées.

NÉCROLOGIE.

M. *Brard*, Chevalier de la légion d'honneur, membre correspondant de l'institut, ingénieur civil, né à l'Aigle, dans le département de l'Orne, le 21 Novembre 1738.

M. Brard, a été l'un de vos membres correspondants; sa vie toute entière a été consacrée aux progrès de la science que vous cultivez, et plusieurs d'entre vous tenaient à lui par des liens d'une étroite amitié.

Dès sa plus tendre enfance, M. Brard fut entraîné vers l'étude des sciences naturelles. Il était bien jeune encore

PROGRAMME

DES

PRIX PROPOSÉS

PAR LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX,

POUR L'ANNÉE 1841 ET JUSQU'A 1845.

PROGRAMME

DES PRIX PROPOSÉS

POUR ÊTRE DÉCERNÉS DANS LA SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER DE L'ANNÉE 1841 ET JUSQU'À 1845.

I.

HISTOIRE NATURELLE.

§ I. — La Société n'ayant point reçu de communications pour la question suivante, proposée pour 1840, la maintient au concours jusqu'en 1845.

« Indiquer la végétation propre à chaque nature de ter-» rains composant le bassin géologique de la Gironde ».

PRIX : *Une Médaille d'argent.*

§ II. — La Société agit de même à l'égard de la question qui figure dans son précédent Programme sous le § IV, et qu'elle rétablit ici dans les mêmes termes, en la maintenant jusqu'à l'année 1845.

« Quelle part ont eu les Savants, les Sociétés et les Éta-» blissements scientifiques du Midi de la France, aux progrès » de l'Histoire naturelle en général ».

PRIX : *Une médaille d'argent grand module.*

§ III. — Sous le § II, on lisait dans le Programme de 1839 :

« La Société promet une médaille d'argent à celui qui lui

» enverra le Catalogue d'une partie des animaux vivants qui
» existent dans l'un des départements du Midi de la France,
» dont les productions n'ont pas encore été publiées ».

Un seul Mémoire est parvenu à la Société sur cette question. Il a pour titre : *Catalogue d'une Faune du département de la Charente-Inférieure*, 1.re partie; avec planches coloriées.

Ce Mémoire, fruit des travaux et des recherches de l'un de vos correspondants, d'un homme dont le nom est avantageusement connu dans les sciences naturelles, a été l'objet d'un examen et d'un rapport étendu de la part des commissaires à qui la Société l'avait renvoyé.

Il résulte de cet examen et de ce rapport que l'auteur, M. *Lesson*, naturaliste à Rochefort, a rempli en tous points les conditions imposées, par la partie du Programme à laquelle il a voulu répondre, et que dès-lors il est digne de la *Médaille d'argent grand module* que la Société lui décerne aujourd'hui.

La question du Programme qui a amené cet excellent travail, demeure en outre conservée pour 1841 et les années suivantes, rédigée ainsi qu'il suit :

« La Société promet une *Médaille d'argent* à celui qui lui
» enverra le catalogue d'une partie des animaux vivants qui
» existent dans l'un des départements du Midi de la France,
» dont les productions n'ont pas encore été publiées ; en joi-
» gnant, autant que possible, à ce catalogue, des détails sur
» les habitudes des animaux décrits; sur leurs caractères
» zoologiques; l'habitation; la nourriture; l'époque du rut;
» la durée de la gestation; le nombre des petits; enfin les
» qualités bonnes ou mauvaises de chaque espèce ».

§ IV. — La Société avait promis, en 1839, qu'elle décernerait aujourd'hui « des médailles d'encouragement à ceux
» qui lui auraient communiqué le plus de faits ou de maté-

» riaux qui résulteraient de recherches propres à éclairer la » Géologie, ou autres branches de l'Histoire Naturelle, du » département de la Gironde ».

Cette disposition de son Programme, la Société est heureuse de pouvoir l'appliquer à M. *Lagarde,* instituteur primaire à Illac, qui lui a fait, durant le cours de la dernière année scolaire, des communications intéressantes sur les produits naturels des Landes et lui a adressé plusieurs échantillons de ces produits.

En conséquence, elle décerne à M. *Lagarde,* Instituteur primaire à Illac, une *médaille de bronze.*

Le paragraphe sus-mentionné, en vertu duquel la récompense vient d'être accordée, demeure en outre maintenu dans le Programme pour 1841.

§ V.— Les Géologues ne sont pas d'accord sur le rang qu'occupent le calcaire grossier et le calcaire lacustre dans les étages inférieurs du bassin géologique de la Gironde.

» La Société Linnéenne, dans le but d'éclairer cette » grande question, promet *une médaille d'argent grand mo-* » *dule,* à celui qui lui présentera le résumé des diverses idées » émises à ce sujet; attestera des recherches détaillées, et » pourra contribuer à la solution du problême auquel donnent » lieu les différentes manières de voir à cet égard, de MM. » Ami Boué, Dufrénoy, Drouot, etc....»

Désireuse de prévenir des accidents qui se renouvellent trop souvent et d'appeler l'attention des naturalistes sur une partie de la Physiologie végétale encore très-obscure, la Société met au concours les deux questions suivantes : « 1.° Quels » sont les Champignons comestibles de la Gironde? Leurs » noms scientifiques et vulgaires, leur description botanique; » les caractéres qui les font distinguer des espèces vénéneuses » qui s'en rapprochent le plus.

» Les Mémoires sur cette question devront comprendre, » non-seulement les champignons reconnus comestibles dans » le département, mais encore ceux qui croissant dans la » Gironde, servent d'aliments dans les autres parties de la » France ».

Prix : *Une Médaille d'argent.*

» 2.° Enfin, la Société Linnéenne accordera une *médaille* » *d'argent*, à l'auteur du meilleur Mémoire sur la structure » et la reproduction des champignons ».

II.

Agriculture, Économie rurale et Horticulture.

§ VII.— On lit dans le Programme pour l'année 1840;

« La Société avait maintenu au concours, pour cette année, la question suivante :

» La condition du cultivateur étant généralement moins » avantageuse dans les contrées vignicoles que dans celles où » domine la culture des céréales, on demande de signaler les » causes de cette différence et les moyens d'y remédier ».

« Un seul Mémoire sur ce sujet important est parvenu à la Société.

» Ce travail qui a été examiné avec soin, ne laisse rien à désirer, quant à l'appréciation des causes physiques qui rendent la condition du cultivateur de vignes inférieure à celle du cultivateur de céréales, et, s'il ne s'agissait de le juger que sous ce rapport seulement, la Société n'hésiterait pas un seul instant à accorder le prix à son auteur.

» Mais les circonstances morales au milieu desquelles vit le vigneron ; l'action plus ou moins directe qu'exercent ces

circonstances sur son bien-être, n'ont point été appréciées, bien qu'elles méritassent cependant de l'être avec soin, sous peine de laisser le sujet incomplet.

» Persuadé que l'auteur du Mémoire, M. J. B. Archu, tiendra à honneur de compléter son œuvre et qu'ainsi elle pourra l'année prochaine lui décerner le prix, la Société maintient la question au concours en même temps qu'elle accorde à M. J. B. Archu, et pour la *seconde fois*, une mention honorable ».

Cette attente, la Société est heureuse de pouvoir proclamer qu'elle n'a pas été trompée, et, plus heureuse encore, de pouvoir offrir, aujourd'hui, à M. J. B. Archu, instituteur à La Réole, qui lui a fait parvenir un second Mémoire sur la question, la *médaille d'argent*, promise par le § V de son Programme pour 1840.

§ VII.— Une autre question du même Programme a donné lieu à une décision analogue; la voici :

« Déterminer parmi les plantes qui croissent spontané-
» ment dans le département de la Gironde, celles qui pour-
» raient être cultivées avec avantage, soit pour la nourriture
» de l'homme et des animaux, soit pour les besoins des arts
» et ceux de la médecine ».

Un travail étendu sur cette question est parvenu à la Société. Ce travail riche de recherches et de méthode, passe en revue toutes les plantes de la Flore du département, susceptibles d'offrir un intérêt sous l'un des triples rapports indiqués.

La Société eût désiré cependant que l'auteur eut bien voulu y joindre quelques indications, sur les moyens à employer pour enrichir la petite ou la grande culture de quelque acquisition nouvelle, parmi le grand nombre de celles que signale l'auteur.

Malgré l'absence de ce genre d'indication, qui ne ressortait peut-être pas bien des termes de la question, la Société n'accorde pas moins et avec une vive satisfaction, à l'auteur, M. le V.te *de Lacolonge*, propriétaire, membre de la Société Royale et Centrale d'Agriculture de Paris, etc..., résidant à Loupes, canton de Créon, la *médaille d'argent*, promise par le § VII de son Programme pour 1840.

Désireuse de maintenir dans son Programme une question du genre de celle qui vient d'être résolue, la Société y substitue la suivante :

« Faire la récapitulation et l'histoire des plantes intro- » duites dans la grande culture de la Gironde, depuis le » commencement du XIX.me siècle et indiquer les avantages » particuliers de chacune de ces introductions ».

Prix : *Une Médaille d'argent.*

§ VIII.— Est maintenue au concours pour l'année 1841, la question suivante :

» Présenter l'histoire des vins de Bordeaux, depuis l'épo- » que de l'introduction de la vigne dans nos contrées jusqu'à » nos jours, en indiquant autant que possible les causes des » changements, des améliorations, des altérations, qu'ont » subies les diverses qualités de ces vins ».

Prix : *Une Médaille d'argent grand module.*

§ IX.— Jalouse d'attirer l'attention publique sur les questions qui rattachent l'agriculture, de la manière la plus directe, à l'ensemble du bien-être social, la Société met au concours les sujets de prix suivants, qu'elle maintiendra dans ses Programmes jusqu'à l'année 1845.

« 1.° Rechercher les meilleurs moyens de procurer à » l'agriculture les capitaux qu'elle réclame et dont l'absence » est pour elle une cause de langueur qu'aucune autre mesure » ne saurait corriger. Présenter à ce sujet le tableau des systè-

» mes proposés et des tentatives déjà faites par les économistes » et les compagnies qui se sont occupés de cette importante » question ».

Prix : *Une Médaille d'argent grand module*, et, s'il y a lieu, *Une Médaille d'or.*

» 2.° Indiquer d'une manière claire et précise, en s'appu- » yant sur les faits historiques, la relation directe qui a tou- » jours existé entre le bien-être des sociétés, et une juste » considération accordée à l'agriculture. Appliquer le résultat » de ces recherches à l'époque actuelle et faire connaître les » moyens qu'il conviendrait de mettre en usage pour rendre » à l'agriculture, envisagée comme l'une des conditions du » bonheur social, le rang qui lui est naturellement dévolu et » qui assurera de nouveau son heureuse influence ».

Prix : *Une Médaille d'argent grand module.*

§ X. — La Société Linnéenne maintient dans son Programme pour 1841, les dispositions suivantes reproduites déjà dans ceux pour 1839 et pour 1840 :

» La Société désirant encourager l'horticulture et ajouter de » plus en plus à l'aspect gracieux du Marché aux Fleurs dont » elle a provoqué la création, promet :

Une Médaille d'Argent.

« A la personne qui aura introduit et cultivé en grand, » dans le département de la Gironde, une ou plusieurs » plantes potagères nouvelles, ou qui aura fait subir quelques » améliorations importantes à celles déjà connues ».

Même récompense :

« A celui de MM. les Jardiniers-fleuristes qui se sera fait » remarquer, durant le cours de l'année, par la rareté, la » beauté et la variété des plantes exposées par lui sur le » Marché aux Fleurs; et aussi par l'ordre, la bonne tenue de » son étalage, la fidélité de ses étiquettes ».

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

1.° Les Mémoires envoyés au concours doivent porter une épigraphe et un billet cacheté renfermant cette même épigraphe, le nom du concurrent et son adresse.

2.° Les billets ne seront ouverts que lorsque les Mémoires auront été jugés dignes du prix, ou de toute autre récompense.

3.° Toutes les personnes, hors les Membres résidants de la Société, sont admises à concourir.

4.° Les Mémoires couronnés par la Société, devenant sa propriété, ne pourront être publiés sans son autorisation.

5.° Ils devront être écrits en français ou en latin et remis au Secrétariat-Général de la Société, avant le 15 Août 1841.

6.° Pour la distribution des médailles promises par le § X, la Société attendra que les personnes qui croiront avoir des droits à la première, la mettent en mesure de juger la légitimité de cette prétention, en l'invitant à venir examiner leurs cultures, au plus tard avant le 1.er Septembre 1841. Les informations qu'elle pourra se procurer et l'avis de M. le Syndic des jardiniers, la guideront pour la distribution de la seconde médaille.

Délibéré et arrêté, en séance générale, à Bordeaux, Hôtel *Michel Montaigne*, le Vendredi 30 Octobre 1840.

B.d TEULÈRE, D.-M. *Président de la Société.*— J.-F. LATERRADE, *Directeur.*— HENRY BURGUET, D.-M. *Secrétaire-Général.*

Pour extrait conforme :

Le Secrétaire du Conseil.

L. LAMOTHE.

DE L'IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, LIBRAIRE,
Rue du Puits Bagne-Cap, N. 8, a Bordeaux.

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX,

Pendant l'Année 1840.

INTRODUCTION.

Messieurs,

Depuis quelques années, nous voyons se produire autour de nous un fait des plus dignes de fixer notre attention. C'est l'importance des Sciences Naturelles, c'est l'entraînnement irrésistible vers cette étude des plus grandes et des plus nobles intelligences. Ce n'est plus seulement la Capitale qui enrichit l'humanité de ses belles découvertes dont elle sembla long-temps avoir le privilège; aujourd'hui la province rivalise avec elle d'émulation et ses succès concourent à étendre le cercle des bienfaits qu'elle n'a cessé de prodiguer à tous ceux qui l'ont interrogée. Il n'est peut-être pas en ce jour, de département en France, où l'on ne voie fleurir des Sociétés d'Histoire Naturelle. Toutes les parties de la science sont cultivées, avec un zèle, et une indicible persévérance. Un nombre infini de publications parais-

sent dans le monde savant, et grâce à cette harmonie, à cet ensemble de travaux, la génération actuelle fait plus de progrès dans une période de vingt ans, qu'elle n'en faisait jadis dans un siècle tout entier.

La Société Linnéenne de Bordeaux, fondée en 1818, a toujours suivi cette impulsion. Pénétrée des devoirs qu'elle avait à remplir elle a successivement agrandi le cercle de ses travaux, et a concouru à la propagation de toutes les belles découvertes dont s'honorent les sciences naturelles.

Les travaux de la Société embrassent : l'*Agriculture*, la *Zoologie*, la *Botanique*, la *Géologie* et la *Minéralogie*.

AGRICULTURE.

SYNONYMIE DE LA VIGNE.

C'est sur le beau domaine de MM. Bouchereau frères à Carbonnieux, que vous avez fondé en 1825, le champ d'étude de la synonymie de la vigne. Depuis cette époque, chaque année des envois de cépages les plus précieux sont venus enrichir cette belle collection, aujourd'hui la plus considérable de l'Europe. Elle se compose de 700 espèces ou variétés de vigne et occupe un espace d'un demi hectare environ.

Mais ce qui est surtout remarquable et a mérité des éloges de votre Commission c'est, Messieurs, l'ordre admirable qui règne dans ce champ d'étude, c'est l'heureux choix du sol, c'est la persévérance, l'habileté des soins qui ont été prodigués à ces végétaux délicats et difficiles à acclimater dans nos contrées. — Sur ce champ d'étude, sont cultivés les cépages qui fournissent les vins les plus vantés, non-seulement de l'Europe, mais même de toutes les parties du monde.

C'est dans le mois d'Août, époque de la maturité du raisin, que vous vous êtes transportés à Carbonnieux.— Vous avez eu la satisfaction de trouver la vigne chargée de belles grappes et donnant les plus brillantes espérances dans un avenir prochain.

Vous avez visité avec un soin tout particulier les espèces de tous les départements de la France, celles de Porto, de Madère, des bords du Rhin, qui donnent le célèbre vin du Johannisberg, de Tokai, de Lacryma-Christi qui croissent sur les laves du Mont-Vésuve ; celles de Malaga de Cadix, de l'île de Corse, de la Syrie, de Corynthe, de l'Afrique, de l'Amérique.

Les influences du sol, du climat, sur ses innombrables variétés, ont produit des faits importants à noter. Dans un examen rapide, nous avons pu nous assurer que les espèces méridionales, celles, par exemple, du Portugal et de la Corse, ne pouvaient mûrir assez tôt pour donner une liqueur semblable à celles qu'elles produisent dans leur pays natal.

Il est des espèces qui dégénèrent à Carbonnieux, d'autres comme celles de Corynthe, s'éloignent de leurs formes primitives ; d'autres, celles de la Corse, qui conservent un aspect sauvage qui leur est propre, d'autres enfin, les espèces septentrionales, par exemple, qui s'améliorent et acquièrent une liqueur plus sucrée. Mais, Messieurs, nous ne voulons pas ici anticiper sur les travaux de MM. Bouchereau, ces agriculteurs intelligents se livrent à l'étude comparative des cépages que vous leur avez confiés, et publieront bientôt les résultats de leurs laborieuses recherches.

Certains cépages sont cultivés dans ce champ d'étude en assez grande quantité pour avoir pu être récoltés à part et donner du vin sur lequel on expérimentera les qualités que le sol et le changement de climat ont dû lui assigner. Lorsque par la suite du temps, de pareilles expériences pourront

être tentées sur les différents cépages qui prospérent si bien à Carbonnieux, vous aurez alors obtenu des résultats dont les avantages seront immenses pour les progrès de l'art vinicole de notre patrie. Certes, Messieurs, cette époque est loin de nous; mais vous le savez, c'est le temps et l'expérience qui font les grandes choses. C'est à eux que l'on doit les grands résultats dont s'étonne notre génération.

Vous publierez bientôt un catalogue des variétés cultivées à Carbonnieux et vous pourrez ainsi satisfaire aux nombreuses demandes qui vous sont adressées par les propriétaires de vignobles de ce département.— C'est en les propageant dans nos contrées, que vous aurez donné à cette création, toute l'importance, toute l'utilité qu'elle doit avoir dans un avenir prochain.

CARTE GÉOLOGICO-AGRICOLE.

Les avantages qui peuvent résulter pour l'agriculture d'un amendement de terres sagement dirigé, ne sont pas encore compris de tous les habitants des champs, la plupart peu versés en connaissances minéralogiques et géologiques.

La Société a cru qu'il y avait utilité d'appeler sur ce point l'attention des agriculteurs d'une manière sérieuse, et après avoir indiqué, toutes les fois que les circonstances le lui ont permis, les applications qui pouvaient dériver des connaissances et des découvertes géologiques, non contente de présenter dans l'Annuaire agricole qu'elle prépare pour l'année 1841, un précis sur l'art d'amender les terres appliqué au département de la Gironde, la Société Linnéenne a décidé qu'elle se livrerait à la rédaction d'une carte géologico-agricole, dont le nom explique déjà clairement le but. Ce sera en apprenant aux agriculteurs quelle est la nature des terres dans les contrées qu'ils habitent, de leur enseigner, lorsque

les moyens en seront à leur disposition, comment ils peuvent les améliorer.

Le moment était venu de se livrer à ce travail, aujourd'hui que les recherches des géologues ont à peu près définitivement fixé la nature des diverses roches qui se rencontrent dans les terrains de l'étage moyen qui constituent le bassin de la Gironde; aussi la Société va-t-elle donner ses soins à cet important travail.

PÉPINIÈRE DÉPARTEMENTALE.

Ce fut M. de Lacoste, qui occupait en 1834 la Préfecture de la Gironde, et qui a laissé tant de souvenirs dans ce département, qui plaça la Pépinière sous la direction de la Société Linnéenne.

Depuis ce moment, elle n'a cessé de donner ses soins à cet établissement, et de faire parvenir à l'autorité des rapports où sont consignés ses conseils et ses vues d'amélioration. Mes devanciers et moi-même, ont retracé dans leurs rapports annuels, le précis des travaux sur cette branche des occupations de la Société, et je n'ai à parler, en ce moment, que du rapport général qui fut remis à M. le Préfet avant la session du Conseil-Général.

La Commission a vu avec intérêt les plantations de mûrier. Voici ce qu'elle disait à cet égard :

» Les plantations de mûrier sont celles qui occupent la plus grande surface de la pépinière. Ce plan a paru digne d'éloges à la Commission.— Le problème du succès de cette culture et de l'élève des vers à soie dans les départements du Sud-Ouest semble, en effet, avoir eu une solution favorable. Les résultats obtenus par M. Bresson jeune, dans la commune du Bouscat, prouvent que les avantages de cette industrie contrebalanceront, peut-être un jour, dans certaines localités

ceux que l'on a tirés uniquement jusqu'à ce jour du produit de la vigne, et que chaque minute voit décroître par des causes que ce n'est pas ici la place d'analyser.

Après avoir exprimé le désir de voir opérer la diminution des arbres fruitiers qui occupent une grande partie du terrain de la Pépinière, la Commission demandait que ce terrain fut consacré à élever des arbres forestiers, afin d'encourager des plantations, qui contrebalancent le déboisement toujours croissant du sol. La Société Linnéenne n'a cessé d'adresser des exhortations dans ce sens aux agriculteurs : que l'on jette les yeux sur les nombreux mémoires qu'elle a publiés. Voici ce qu'écrivait M. Ch. Des Moulins en 1826 au nom de la Commission des Landes : « Ce que la Société Linnéenne en- » seigne dans le cercle de ses études et de son influence, la » Commission croit de son devoir de le redire ici. Il n'y a » plus de prévoyance, plus de véritable philanthropie dans » les travaux. On ne fait rien pour l'avenir, rien pour ses » héritiers, rien même pour sa propre vieillesse. Il semble » qu'on ne veuille rien laisser après soi. On ne laboure que » pour récolter avant un an, sans penser ce qu'on fera en- » suite pour réparer les forces productives de la terre. On » arrache beaucoup, et on ne plante presque pas, parce » qu'arracher, c'est recueillir immédiatement, et planter, » c'est confier des fonds à la terre pour en recueillir l'intérêt » au bout d'un certain temps ».

Les mêmes conseils, les mêmes exhortations, on les retrouve, en parcourant les rapports de la Société, dans la bouche de MM. Catros, Grateloup, de Kercado, Petit-Laffite : plusieurs mémoires sur cette question du déboisement ont été insérés dans l'*Ami des Champs*. Il serait trop long de rappeler ici tout ce qui a été dit sur ce sujet. Constatons seulement que le but commun de tous ces efforts, c'est de porter les propriétaires à la plantation des grands arbres, non-seule-

ment pour arrêter les funestes conséquences climatologiques qui semblent liées au déboisement, mais pour créer des sources abondantes de richesse, non pas il est vrai, de celles dont on jouit dès le lendemain, mais de celles qui font la prospérité des états, en leur donnant les moyens de puiser à peu de frais dans leur sol, les produits qu'ils seraient obligés d'aller emprunter à grands frais chez l'étranger.

C'est dans le même rapport que se trouve traitée une question non pas seulement agricole, mais d'intérêt et d'utilité publique pour le département et la ville de Bordeaux en particulier. C'est celle de la translation de la Pépinière et du Jardin Botanique qui lui est contigu.

Elle a appelé de nouveau toute la sollicitude de nos magistrats sur cette importante mesure, et elle espère que ses efforts n'auront pas été sans influence sur les améliorations futures de cet établissement.

ZOOLOGIE.

ORNITHOLOGIE.

M. Saint-Cyr Hautessier, naturaliste voyageur, l'un de vos membres correspondants, vous a adressé une *Notice historique sur l'existence du Guacharo,* qui a été découvert dans les cavernes des Bouches à la Trinitad.

M. de Humbold est le premier qui ait observé cet oiseau, dont les mœurs et les habitudes étaient restées long-temps ignorées des ornithologistes. Il régnait bien des doutes sur son existence, et le Musœum de Paris ne possédait aucun exemplaire sur cette espèce, lorsque M. Saint-Cyr Hautessier, voyageant dans l'Amérique méridionale, n'hésita pas d'affronter les plus grands périls pour s'emparer de quelques-uns de ces animaux, et surtout, pour recueillir tous les faits qui se rattachent à leur histoire.

Il est parvenu à en prendre deux vivants, et c'est la description de ces individus accompagnée des circonstances qui ont présidé à cette chasse, que vous avez publiée dans le Tome XI.me des ACTES.

CONCHYLIOLOGIE.

Une réforme de la plus haute importance en histoire naturelle, celle qui consiste dans la détermination précise des espèces, a inspiré à notre collègue, à M. Charles Des Moulins, des considérations empreintes de la plus haute philosophie. Il s'empare du célèbre aphorisme de Linné : *Natura non facit saltum*, l'analyse suit l'enchaînement admirable qui règne dans toutes les œuvres du Créateur, depuis la monade jusqu'à l'homme, l'être le plus parfait, et sans transition dans les séries animales.

M. Des Moulins définit ce qu'il faut entendre par espèces en Zoologie ; c'est assez vous faire sentir, Messieurs, toute la hauteur, toute la sagesse des considérations auxquelles il s'est élevé dans ce Mémoire. Passant ensuite à l'application des principes qu'il vient de poser, il examine l'ouvrage de M. Lea, de Philadelphie, sur le genre *Unio*, et vous fait connaître le beau travail de ce savant naturaliste.

GEO-ZOOLOGIE.

M. le Docteur Grateloup a fait insérer dans vos ACTES, un Mémoire intitulé : *Considérations sur la Géologie et la Zoologie de Léognan*.

Cette notice sur une commune célèbre par les coquilles fossiles, débris de ces révolutions qui ont changé la surface du globe et que l'on y trouve répandus sur le sol en si grande quantité, contient des observations de la plus haute importance sur les changements que ces lieux ont subi, ainsi qu'un grand nombre de faits et de découvertes nouvelles pour la Géologie.

M. le D.[r] Grateloup décrit d'abord la zône des terrains qu'il faut traverser pour arriver à Léognan ; il suit pas à pas les ondulations du sol et les variations de la couche géologique, il assigne à ces terrains la place qu'ils doivent occuper, et s'attache ensuite à décrire les dépôts de fossiles si multipliés à Léognan, dépôts qu'il juge être la continuation d'une zône fort large qui commence des portes de Bordeaux, au Jardin botanique, à Terre-Nègre, à l'Hôpital-Richelieu, en suivant une ligne parallèle au littoral, laissant apercevoir sur son trajet des affleurements dans un grand nombre de communes telles que Mérignac, Pessac, Gradignan, Cestas, Léognan, La Brède, Saucats, Salles, enfin, allant se perdre à Biarritz sur les bords de l'Océan après avoir laissé des dépôts non moins nombreux, dans le département des Landes.

Le D.[r] Grateloup dresse le catalogue des espèces qu'il a recueillies au Castaing, au Coquillard et dans les carrières.— La position, la nature des terrains mis à découvert dans ses carrières si nombreuses à Léognan, sont aussi examinées par lui.

Une découverte des plus intéressantes termine son Mémoire, c'est celle d'un gigantesque Saurien dans les couches de la molasse bleue, espèces de Catacombes où sont ensevelies tant d'espèces de reptiles antédiluviens ; il lui donne le nom de *Squalodon*. Cet animal à en juger par la longueur et la puissance de sa mâchoire, devrait avoir selon les calculs du D.[r] Grateloup, une longueur d'environ 80 pieds.

Nul doute que de nouvelles recherches dans ces lieux si riches en débris fossiles, ne nous fassent connaître quelques espèces anté diluviennes qui sont de toutes les créations, celles qui ont le plus servi à la philosophie de l'histoire naturelle. M. Michaud a tout récemment porté ses investigations sur les fossiles de Léognan, et vous attendez qu'il vous fasse connaître le résultat de ses habiles et persévérantes recherches.

M. le baron D'Hombres-Firmas, correspondant à Alais, vous a adressé des Mémoires sur plusieurs coquilles remarquables qu'il a trouvées dans ses excursions.

Vous avez publié dans nos Actes, la description de la Nérinée Toupie, espèce nouvelle trouvée à Guatigues, arrondissement d'Uzès, et celle aussi du *Sphérulites Requienii*, espèce également inédite. Enfin, le même savant vous a envoyé la description de l'*Hippurites Moulinsi;* cette coquille comme son nom l'indique, est dédiée à l'un de vos collègues, M. Charles Des Moulins, dont les écrits sur la famille des Rudistes ont éclairé l'histoire de ces singulières productions de la nature.

M. Marcel de Serres, dans une lettre adressée à M. le D.r Grateloup, sur la coloration en rouge des sels gemmes ou sels de mine, a démontré que cette coloration était due à la présence d'un grand nombre d'animalcules infusoires, et qu'elle est identique à celle que présente les marais salants. Les détails intéressants de ce Mémoire serviront à fixer l'attention des naturalistes sur d'autres animalcules infusoires dans des substances analogues. Ce n'est pas déjà un fait sans importance que celui de savoir que plus d'un quart du volume des sels gemmes, colorés en rouge, n'est autre chose que des êtres qui ont joui comme nous, du bienfait de la vie.

Grâces à ses nombreuses correspondances avec les savants étrangers, M. le D.r Grateloup a pu observer, à Bordeaux, des envois de magnifiques objets d'histoire naturelle et de coquilles rares, provenant soit de l'Océanie, soit des Indes Orientales; il a cru rendre un service à la science, en publiant les espèces nouvelles ou peu connues, soumises à son observation. Son travail, imprimé dans vos Actes, fait connaître, 66 espèces de coquilles dont 43 n'avaient pas encore été décrites; une planche où sont dessinées ces coquilles dans leur grandeur naturelle, accompagne ce Mémoire. Le D.r

Grateloup est encore l'auteur d'un Mémoire sur les *Coquilles fossiles de la famille des Néritacés observés dans les terrains tertiaires du bassin* de *l'Adour, aux environs de Dax*. Il fait connaître 3 genres, 17 espèces dont 6 nouvelles; 6 ayant leurs analogues vivants et 4 sans analogues connus.

GEOLOGIE.

M. Pellis de Sainte-Foy, récemment admis au nombre de vos correspondants, a exploré les environs de Sainte-Foy, terrain encore peu connu des géologues, et bien digne cependant de leurs études.

Il a trouvé à Bréjou dans des carrières de silex meulier, la *Chalcédoine, Cacholong en nid*, substance qui n'avait pas encore été reconnue dans le département de la Gironde.

Les travaux relatifs à la Géologie des villes qui nous environnent, sont du plus haut intérêt pour votre Société. Aussi, vous désirez ardemment que M. Pellis continue ses recherches et qu'il vous adresse le Mémoire auquel il travaille avec M. Kampmann sur la nature des terrains des environs de Sainte-Foy.

BOTANIQUE.

MM. Charles Des Moulins et Durieu de Maisonneuve, tous deux membres correspondants, ont publié dans vos Actes un Mémoire du plus haut intérêt pour vos contrées. C'est le *Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne*. Avant ces deux honorables botanistes aucun travail n'avait été entrepris à ce sujet. Il a fallu tout faire, et si ce Catalogue où sont inscrits 950 espèces de *Phanérogames*, n'est pas encore complet, il n'en est pas moins un des plus intéressants Mémoires que vous ayez reçus depuis long-temps. — La clarté, la simplicité, une méthode

parfaite président à ce catalogue, que nous n'hésitons pas à signaler comme un modèle à suivre dans les ouvrages de ce genre. Il ne contient pas seulement des noms de plantes et une stérile synonymie, il est enrichi de notes et de discussions savantes, des noms des lieux où elles croissent, de la nature des terrains où elles se retrouvent, indication si utile pour les auteurs qui s'occupent de la distribution géographique des plantes.

M. Durieu de Maisonneuve s'est chargé de la partie cryptogamique. Ce travail devait vous être adressé, lorsque subitement appelé à faire partie de la Commission scientifique de l'Algérie, M. Durieu a dû nécessairement renvoyer à d'autres temps, la publication de la Flore de la Dordogne.

Votre Directeur, M. Laterrade, continue avec une rare persévérance, ses travaux sur la partie cryptogamique de la Flore Bordelaise. Le Synopsis du Supplément à cette Flore, contient 65 espèces ainsi réparties : — 4 appartiennent à la famille des Hépatiques, 6 à celle des Algues, 26 à celle des Algues-feuillées, 24 à celle des Algues filamenteuses.— Ces 63 espèces portent à 119 les Hydrophites, connues dans le département de la Gironde.

Ainsi s'accroît tous les jours le Catalogue de nos productions végétales. Les côtes de l'Océan, si riches en plantes maritimes, ces côtes naguères peu explorées des naturalistes, vous seront bientôt connues, grâces aux recherches de votre Directeur, et à celles de M. Chantelat, membre correspondant, à la Teste.

MINÉRALOGIE.

Les Actes contiennent encore un travail de M. Marcel de Serres, correspondant, sur le soufre et son origine.— Les gisements de cette substance; les différentes formes sous lesquelles elle se présente; ses combinaisons avec divers corps

de la nature, son origine, question si intéressante à débattre, le rôle qu'il joue dans la nature organique et inorganique, tels sont les différents points examinés et approfondis par le savant Doyen de la Faculté des Sciences de Montpellier.

EXCURSIONS.

En accomplissant régulièrement, chaque mois, des excursions, nous pouvons apprécier l'influence des vicissitudes du climat sur la végétation, et cette connaissance nous a servi bien des fois à éclairer les agriculteurs sur les soins à donner aux plantes qu'ils ont confiées à la terre.

Votre Directeur, M. Laterrade, vous a fait part des observations intéressantes pour l'agriculture qu'il a faites durant le cours de cet hiver ; il s'occupe toujours avec le plus grand zèle à recueillir les observations météorologiques qu'il publie dans l'*Ami des Champs*, journal où sont aussi consignés vos travaux sur l'agriculture-pratique.

M. Chantelat, à la Teste, et M. Charles Des Moulins, se sont fait remarquer, entre tous vos correspondants, par l'activité de leurs recherches et les découvertes dont ils ont enrichi la Flore de nos contrées. Le premier a exploré les côtes de l'Océan encore peu connues, il vous a envoyé un grand nombre de plantes marines et, entr'autres, les *Medicago marina*, belle plante, nouvelle pour le département. M. Des Moulins a également enrichi cette Flore du *Cardamine sylvatica*, du *Ranunculus Lenormandi*, du *Malaxis Loiselii*. Le *Dianthus armeria bicolor*, nouvelle variété, a été trouvée dans la commune de Floirac.

CONFÉRENCES. — MÉMOIRES LUS DANS LE SEIN DE LA SOCIÉTÉ.

Des questions d'un haut intérêt pour les progrès de l'histoire naturelle et de l'agriculture, ont fait le sujet des conférences qui ont été établies dans le sein de la Société.

Votre compagnie, depuis bien des années, étend sa sollicitude, sur les progrès de l'art séricicole. Elle se souvient qu'elle a naturalisé ce précieux végétal dans ce département, soit en faisant connaître les bons résultats de la culture que l'un de vos collègues, M. Laporte, a publiés à ce sujet, soit en encourageant les cultivateurs qui tentérent les premiers essais.

M. Régère fils, nouvellement admis au nombre de vos Titulaires, vous a présenté un Mémoire dans lequel il a traité la question des prairies artificielles et a développé les nombreux avantages de cette culture dans le département de la Gironde. Il vous a également lu un Mémoire sur l'épizootie aptheuse qui a régné en 1839, sur les bestiaux du département de la Gironde.

M. Laterrade fils, s'est occupé de la distinction des espèces du genre *Circœa* de la Flore Bordelaise. Il a consigné dans un Mémoire que vous publierez prochainement dans vos Actes, les observations qu'il a faites sur ce sujet.

M. Auguste-Petit-Lafitte vous a fait lecture d'un ouvrage où il examine l'état de l'agriculture à différentes époques, et son influence sur les progrès de la civilisation.

PUBLICATIONS.

Votre honorable Président, M. le D.r Teulére, dirige toujours avec le même zèle, la publication de vos travaux.— Grâces à ses soins, le bulletin de vos Actes paraît à des époques régulières. Le XI.me volume est arrivé à sa 6.me livraison.

La Société avait pendant plusieurs années, publié un *Annuaire* pour servir de guide aux travaux des agriculteurs dans le département de la Gironde. Cette année une Commission a été chargée de composer cet ouvrage. Elle a fait tous ses efforts pour le rendre digne de votre Société et pour l'approprier aux nouveaux besoins de l'agriculture. Sans doute,

ce sont de nouveaux sacrifices que vous vous êtes imposés. Mais, Messieurs, vous vous croirez dignement récompensés si, en propageant les bienfaits de la science, vous avez contribué à améliorer le sort de la classe si intéressante des cultivateurs et des propriétaires de la Gironde.

RAPPORTS AVEC LES AUTORITÉS.

Les autorités de ce département ont toujours montré la plus grande bienveillance envers une Société, dont les travaux sont si étroitement liés aux progrès de la science et de l'agriculture.

M. le baron Sers, Préfet de la Gironde, a reçu avec bienveillance votre Commission de la Pépinière départementale, et a approuvé toutes les améliorations que vous avez apportées à cet établissement qu'il a placé sous votre surveillance.

M. De Mirbel au nom du Ministre du Commerce et de l'Agriculture, vous a envoyé des graines du *Peganum armala,* avec une notice sur cette plante qui contient une teinture rouge, propre à remplacer la cochenille. Vous avez selon les vœux de M. le Ministre, distribué des graines à ceux d'entre vos membres, qui peuvent avec le plus de succès, naturaliser dans vos contrées ce précieux végétal.

Vous avez demandé à M. le Ministre de l'Agriculture, l'important ouvrage de M. Audoin, sur la *Pyrale de la Vigne*.

Si jamais la pyrale, ce fléau dévastateur qui a parcouru les départements de l'Est et du Midi de la France, s'avançait vers celui de la Gironde, vous vous trouveriez en mesure de lui opposer les moyens indiqués par M. Audoin, et vous aurez ainsi préservé les vignobles de ce département des dégâts incalculables que causent ces insectes nuisibles.

CORRESPONDANCE.

Dans l'impossibilité de vous énumérer ici, toutes les lettres, tous les envois qui vous ont été faits, je me bornerai à signaler ceux qui méritent le plus de fixer l'attention.

M. Liénard, correspondant à l'Ile-Maurice, vous a adressé par la voie de M. Laporte, un poisson très-remarquable, espèce inédite et appartenant à la famille des Gyrêles.

M. Lagarde, instituteur à Illas, s'est fait remarquer par le zèle qu'il a mis à vous adresser des ossements fossiles, des coquilles, des plantes, de la Tourbe, des pierres marneuses, enfin, tout ce qu'il a cru trouver de remarquable dans la commune qu'il habite.

Les Landes, quoiqu'elles aient été souvent exploitées par vous, offrent encore bien des découvertes à faire aux naturalistes, et vous avez encouragé M. Lagarde dans les recherches auxquelles il se livre avec une persévérance qui lui merite vos éloges.

Vous devez à M. le Vicomte de La Colonge, de Loupes, l'envoi d'une intéressante notice sur la vie et les travaux de M. Aymen de Castillon, savant naturaliste, dont les titres à la reconnaissance de ses concitoyens étaient jusqu'à ce jour restés dans l'oubli.

Vous avez reçu de M. Louis Bellardi, naturaliste à Turin, un Mémoire sur les *Gastéropodes du Piémont;* de M. Ramzani, un grand nombre d'ouvrages sur l'histoire naturelle de l'Italie; de M. Billaudel, membre honoraire, une notice sur la vie et les travaux de M. Balguerie Stuttemberg.

Enfin, MM. le Baron de Vallier, à Coslédâa, Pécoul et Arthaud, l'un président, l'autre secrétaire de la Société Royale d'Agriculture de la Martinique, Piétry, correspondant à Paris, le D.r Moine, à Libourne, Boullet, à Montferrand, Brauwn, de Wurtemberg, le marquis de Fayolle, le baron d'Hombres-

Firmas, à Alais, Boisse, secrétaire perpétuel de la Société d'Agriculture de Loir-et-Cher, Charles Des Moulins, à Lanquais, vous ont signalé des faits intéressants pour la science que vous cultivez.

Votre correspondance avec les Sociétés savantes, a pris aussi une plus grande extension, et votre Compagnie se trouve ainsi enrichie de toutes les découvertes qui ont lieu dans le monde savant.

MEMBRES ADMIS PENDANT L'ANNÉE.

Titulaires. — Durant le cours de cette année, votre Compagnie a reçu au nombre de ses membres titulaires, M. Bazin, professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Bordeaux ;

M. Régère fils, médecin vétérinaire de cette ville.

Ces nouveaux collègues, que vous avez vu entrer dans vos rangs avec la plus vive satisfaction, vous ont apporté le tribut de leurs lumières et concourent avec nous aux progrès des diverses branches de l'histoire naturelle.

Membres Correspondants. — Votre zèle à partager les bienfaits de la science, fait chaque jour de nouveaux prosélytes. Des hommes honorables de toutes les parties du monde ambitionnent le titre de membre correspondant et veulent s'associer à vos travaux.

Vous avez reçu cette année, comme membres correspondants, M. Saint-Cyr Hautessier, naturaliste voyageur. — M. Pécoul, président de la Société d'Agriculture de la Martinique. — M. Pellis, chef d'institution à Sainte-Foy, naturaliste distingué. — M. Chevalier, d'Amiens, auteur de plusieurs ouvrages sur l'art pharmaceutique. — M. le vicomte de La Colonge, à Loupes (Gironde). — M. Van Bénéden, professeur d'anatomie à Louvain, et enfin, M. le comte de Spoelberg, naturaliste voyageur.

Dons faits a la Société.

M. Ivoy, président du Comice agricole de Bordeaux, a fait hommage à la Société d'une collection defeuilles de 24 chênes de l'Amérique et de divers échantillons d'autres plantes cultivées sur son domaine de Geneste, commune du Pian, parmi lesquelles on remarque une série de 130 feuilles de l'espèce du mûrier, arbre dont la culture est appelée à produire de si beaux résultats dans le département de la Gironde.

M. Bazin vous a fait don de la collection complète des Comptes-Rendus de l'Académie Royale des Sciences de Paris.

HERBIER DE LA SOCIÉTÉ.

Notre herbier s'est enrichi d'un grand nombre de plantes nouvelles, et grâce à la surveillance de M. Dumoulin notre archiviste, ce précieux dépôt des productions végétales de ce pays, prend chaque jour une nouvelle importance.

Telle est, Messieurs, l'analyse rapide de vos travaux pendant l'année qui vient de s'écouler; j'ai dû seulement vous entretenir de quelques-uns de nos actes : le temps ne me permettant pas de les consigner tous ici.

Vous avez porté votre attention sur toutes les branches de l'histoire naturelle; la *Minéralogie*, la *Géologie*, la *Botanique* et la *Zoologie*.

Vous avez étendu le cercle de vos relations, favorisé tous les progrès, encouragé toutes les découvertes utiles, mais c'est surtout envers l'agriculture que vous avezdéployé la plus vive sollicitude; vous avez senti que cette belle science devait régénérer notre époque et l'appeler à de brillantes destinées.

LISTE DES OUVRAGES REÇUS PENDANT L'ANNÉE.

Histoire Naturelle.

Recherches sur le système lymphatique des animaux; par M. Bazin.

Éléments de la Faune Française, (part. ornithol); par M. Braguier.

Mémoires de la Société Royale de Géologie.

Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de Genève.

Avant de placer ces livres dans votre bibliothèque, vous avez nommé des rapporteurs qui les ont analysés et vous ont fait part des faits nouveaux pour la science qu'ils pouvaient contenir.

Agriculture.

Annales de la Société centrale d'Agriculture.

Le Propagateur de la Soie.

Mémoires de la Société d'Agriculture et d'économie pratique de la Martinique.

Mémoires de la Société des Sciences et Arts de Limoges.

Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris.

Mémorial Encyclopédique.

Journal des progrès agricoles du Midi de la France.

Monographie des Gastéropodes du Piémont; par MM. Bellardi et Michellette.

Compte-Rendu des séances du Comice agricole de Moissac.

Bulletin du Journal d'Agriculture de Toulouse.

Tableau indiquant la culture du mûrier; par M. de Ramsac.

Mémoire de la Société d'histoire naturelle de Strasbourg.

Mémoire de la Société Royale des Sciences et Arts de Lille.

Rapport sur l'École auxiliaire et progressive de Médecine, dirigée par M. A. Janson.

Flore du Piémont.

Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris; donné par M. Bazin.

Mémoire de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.

Journal d'Agriculture du Midi de la France.

Mémoire de la Société Royale d'Agriculture.

Mémorial Encyclopédique des connaissances humaines.

Annales des Sciences physiques et naturelles de Lyon.

Le Cultivateur.

Tablettes historiques de l'Auvergne; par M. Bouillet.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Limoges.

Bulletin de la Société Géologique de France.

Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris.

Annuaire de l'arrondissement de Falaise.

Journal de Médecine pratique de Bordeaux.

Mémoire de la Société d'Agriculture et d'économie pratique de la Martinique.

Le Propagateur de l'industrie de la soie en France.

Revue agricole.

L'*Ami des Champs.*

Monographie des Chenopodées; par M. Mocquin Tandon.

Société Centrale d'Agriculture.

Annales du Musée d'histoire naturelle de New-Yorck.

HENRY BURGUET,
D.-M., Secrétaire-Général.

BORDEAUX. IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE.

SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

Le Mardi 3 Novembre, veille de Saint-Charles et en mémoire de CHARLES LINNÉ, la Société Linnéenne a tenu sa séance publique d'Hiver, dans la grande salle de l'Académie, hôtel du Musée.

Cette belle et vaste salle ornée de plantes, de fleurs et des modèles d'instruments aratoires, sortant des ateliers de M. *Hallié*, Vice-Président de la Société, était remplie par un nombreux auditoire dans lequel on remarquait le respectable curé de Notre-Dame, plusieurs ecclésiastiques, des officiers du régiment en garnison à Bordeaux et un grand nombre de dames.

M. le Lieutenant-Général Pelleport, commandant la division, M. le Général Carbonnel, M. Leroy, Secrétaire-Général de la Préfecture, M. Ivoy, Président du Comice Agricole central de la Gironde et M. Mony de Mornay, envoyé par M. le Ministre de l'Agriculture pour inspecter les établissements agricoles, étaient au bureau.

Le Président, M. le D.r *Teulère* a ouvert la Séance à 7 heures du soir, par un discours où il a rappelé à grands traits la nature et l'objet des travaux de la Société Linnéenne.

M. le D.r *Henry Burguet*, Secrétaire-Général, a présenté sommairement l'analyse des travaux agricoles, géologiques, etc. de la Société pendant l'année.

Le Directeur, M. le Professeur *Laterrade*, a rendu compte de la Fête Linnéenne, célébrée le 25 Juin dernier, dans diverses localités.

M. *Petit-Lafitte*, trésorier a décrit l'excursion qu'il a faite en Octobre dernier dans les forêts de Chênes-Lièges, de M. le Vicomte de Métivier, Correspondant à Nérac (Lot-et-Garonne).

M. *Charles Laterrade*, membre du conseil, a traité de la distinction des espèces du genre *Circœa;* il s'est élevé contre les dénominations nouvelles et inutiles qui embarrassent la science au lieu d'en faciliter l'étude. (Ce mémoire sera imprimé dans le prochain cahier des ACTES de la Société).

M. *Michaud*, Capitaine Adjudant-Major au 10.me de ligne correspondant, a lu un Mémoire relatif aux recherches qu'il a faites sur les fossiles des environs de Bordeaux.

M. l'abbé *de Langalerie*, titulaire, Secrétaire-Général de l'Archevêché, a lu le programme des prix.

Les prix ont été proclamés dans l'ordre suivant :

A M. *Lesson*, naturaliste, correspondant à Rochefort, une *Médaille d'argent grand module*, pour son *Catalogue d'une Faune du département de la Charente-Inférieure*, 1.re partie, avec planches coloriées.

A M. *J.-B. Archu*, Instituteur à la Réole, une *Médaille d'argent*, sur son second Mémoire relatif à la condition du cultivateur dans les contrées vignicoles.

A M. le *Vicomte de Lacolonge*, résidant à Loupès, une *Médaille d'argent*, pour son Mémoire relatif aux plantes utiles de la Flore de la Gironde.

A M. *Lagarde*, Instituteur primaire, à Martignas, une *Médaille de bronze*, pour les communications qu'il a faites à la Société, sur plusieurs produits naturels des landes.

M. *Cazenavette*, titulaire, a lu l'éloge du D.r J.-B. Aymen de Castillon, par M. le Vicomte de Lacolonge, correspondant.

M. *Guilhe*, membre honoraire, a terminé la séance par la lecture de son *Epître à la Société Linnéenne*. Cette pièce intitulée *Encore un Souvenir*, a été couverte d'applaudissements.

NOTICE SUR LA 23.me FÊTE LINNÉENNE,

Célébrée le 25 Juin 1840; par M. J.-F. LATERRADE, *Directeur de la Société Linnéenne, etc.*

On parle et on entend toujours parler avec plaisir de ce que l'on aime. Ainsi dans ce jour qui au commencement des mauvais jours, nous apparaît comme la fleur tardive qui brille encore dans un parterre de tout l'éclat et de toute la richesse du Printemps; au milieu de cette verdure, de ces plantes qui forment autour de nous un agréable bosquet; dans cette enceinte où l'immortel auteur de l'Esprit des lois a dit qu'une fleur faisait la richesse d'un philosophe; pendant cette séance consacrée à Charles Linné, devant une Société qui porte son nom et un auditoire qui a bien voulu venir honorer sa fête, nous avons pensé que l'objet de nos discours devait être de répandre le goût de la Botanique et les Sciences naturelles,

en racontant aujourd'hui dans cette séance académique, au milieu de la cité, devant ces généraux, ces magistrats, cet auditoire honorable, ce que font chaque année, ce qu'ont fait naguères les disciples d'un grand maître pour célébrer sa fête au milieu des champs.

Nous ne rappellerons pas, ils sont trop nombreux et trop connus pour être énumérés ici, tous les titres qui méritent au professeur d'Upsal la reconnaissance publique. Nous ne le représenterons pas encore enfant, cultivant avec délices les fleurs qui devaient un jour faire sa gloire; nous ne le suivrons pas dans ses laborieuses, pénibles et savantes excursions, sur les montagnes de la Laponie où au milieu des privations, des neiges, des frimats et des périls, il allait de conquête en conquête, non à ces conquêtes qui font verser les larmes et le sang des hommes, mais à celles qui fournissent des aliments au génie, des remèdes à nos maux. Nous ne vous dépeindrons pas les plantes des deux mondes, passant devant ses yeux pour recevoir chacune son nom et comme une nouvelle existence. Nous ne vous dirons pas les travaux, la science, l'aménité, la douce philosophie, la piété envers le Créateur immortel des êtres de ce nouveau Newton qui s'écria avec le Psalmiste, au commencement de son ingénieux système de la Nature, œuvre bien différente de celle qui porte le même titre, et dont personne n'a voulu s'avouer l'auteur : Que vos ouvrages, Seigneur, sont grands et magnifiques ! *Quàm magnificata sunt opera tua, Domine!*

Nous n'essaierons pas non plus de présenter l'esquisse rapide des avantages qu'offre l'étude des sciences naturelles. Non, nous ne suivrons pas le Géologue dans l'examen des diverses couches qui forment l'écorce de notre globe; nous ne chercherons pas à pénétrer les secrets et les mystères, de l'organisation et de la vie du végétal; nous ne monterons

pas les degrés de l'échelle zoologique, depuis ces animalcules microscopiques dans lesquels on ne voit que les derniers degrés de l'animalité jusqu'au léger volatile qui fend l'air comme la flèche le divise, jusqu'au superbe coursier qui franchit les espaces comme l'éclair divise les nues.

Nous nous bornerons, comme nous venons de le dire, à vous présenter le tableau de la vingt-troisième Fête Linnéenne, célébrée le 25 Juin dernier.

A Bordeaux, on se réunit à cinq heures du matin pour se porter sur la commune de Léognan, intéressante à visiter sous le double rapport de la Botanique, de la Géologie en général et de la Conchyliologie fossile en particulier dont elle renferme de si riches dépôts qui ne pouvaient être visités qu'avec succès, puisque nous avions avec nous MM. le docteur Grateloup, le capitaine Michaud et l'abbé Labrousse. Aussi plusieurs coquilles non mentionnées dans l'ouvrage de M. De Basterot, et deux genres probablement nouveaux ont été le résultat des fouilles de cette journée. La Botanique ne peut, on le sait, nous offrir rien de nouveau dans les lieux qui ont été si souvent explorés. Cependant nous avons revu avec joie plusieurs belles espèces de notre Flore, et le bois de Baret nous a présenté dans sa partie occidentale une nouvelle localité pour deux plantes rares aux environs de Bordeaux : la fougère royale, *Osmunda regalis,* recherchée aujourd'hui comme officinale et le beau *Geranium sanguin, Geranium sanguineum* qui commence à prendre place dans nos parterres.

Dans la séance champêtre tenue sous les arbres du Castaing, on a entendu après le discours d'ouverture, les lectures de MM. Grateloup, Michaud, Henry Burguet, Régère fils, Bazin et le Comte de Kercado.

Une longue et productive excursion dans laquelle on a visité ce que Léognan offre de plus remarquable, a terminé la journée.

A Libourne, notre honorable ami, M. le D.r Moyne au quel nous devons les plus belles plantes de son arrondissement qui figurent dans la Flore de la Gironde, était accompagné de M. Besson, pharmacien, et ces deux zélés collègues se sont principalement livrés à la recherche des plantes qui semblaient leur avoir échappé depuis quelques années. Plus heureux, celle-ci, ils ont retrouvé le jour même de la Fête : sur la route de Condat, le *Medicago falcata*, et à l'entrée d'un petit village, le *Xanthium spinosum*. Cette belle espèce si différente de ses congénères qui avait disparu long-temps après quelques remuements de terre, s'est rencontrée en grande quantité. Ils n'ont pas eu le même bonheur pour le *Lindernia pyxidaria*, ni pour le *Limosella aquatica* dont ils n'ont revu que le site.

M. Moyne termine son rapport par celui de l'excursion qu'il voulut bien faire le 8 Juin dernier à Saint-Emilion, avec le Directeur, lorsque celui-ci visita la Société Linnéenne de Libourne. Nous ne pouvons, Messieurs, reproduire ici ce rapport, mais vous nous permettrez d'en exprimer toute notre reconnaissance envers le laborieux président de notre ancienne section de Libourne.

A La Teste, l'excursion était dirigée par notre infatigable collègue, M. Chantelat auquel nous devons presque entièment les 63 espèces d'hydrophytes dont onze nouvelles pour la Flore Française qui figurent dans le dernier supplément que nous avons publié dans vos Actes. Comme l'année dernière, M. Déjean, Lieutenant principal des Douanes, a bien voulu recevoir sur son embarcation, les amateurs qui ont été transportés au Cap-Ferret, comme l'année dernière, l'excur-

sion a été belle et ses produits ont été abondants. Nous ne citerons pas les plantes remarquables de cette localité, mais nous mentionnerons la Luzerne marine, *Medicago marina*, trouvée pour la première fois dans le département, nous disons dans le département, car nous ne l'avons mentionnée dans notre Flore page 586, qu'à Royan, parmi les plantes de l'arrondissement subsidiaire. Ajoutons à cette légumineuse une espèce véritablement nouvelle pour la Flore de la Gironde, et cueillie par le jeune Charles, fils de M. Chantelat, dans une laite, l'*Ophrys* consacré à M. de Loiseleur, *Malaxis Loëselii.*

Avant de quitter le département, je citerai un nouvel œillet que j'ai publié sous le nom de *Dianthus armeria bicolor* (Ami des champs 1840, page 261) et l'*Hydrogasrum granulatum* (ibidem), nouveaux pour la Flore, recueillis à Floirac au commencement de Juillet : l'un par mon élève le jeune Brousseau et l'autre par mon fils Louis.

Dans les Basses-Pyrénées, malgré la distance qui sépare les uns des autres nos honorables collègues, M. le Baron de Vallier dont le zèle vous est si connu et que nous avions délégué pour présider à la fête, est parvenu à avoir à son château de Coslédaà, une brillante réunion dans laquelle on remarquait M. le D.r Bergeret, fils de feu Bergeret, auteur de la Flore des Basses-Pyrénées, ouvrage précieux dont il n'a pu malheureusement publier que les deux premiers volumes.

L'excursion a eu principalement pour objet les plantes officinales. Nous remarquons parmi les autres espèces qui ont été recueillies, la mauve musquée, *Malva moschata,* que nous n'avons pu indiquer dans notre Flore qu'aux environs de Libourne, et la jolie gentiane d'Automne, *Gentiana pneumonanthe,* commune à Arlac, mais qui n'y est en pleine floraison qu'en Octobre.

Il serait difficile, disons mieux impossible, que l'agriculture n'entrât pour quelque chose dans une solennité présidée par M. le Baron de Vallier ; aussi notre honorable collègue, ajoute aux détails qu'il nous donne sur la Fête du 25 Juin, qu'il a fait sur un froment de Mars auquel il croit que les terrains secs et élevés conviennent mieux que les humides, des essais dont il s'empressera de nous communiquer le résultat.

Le maïs d'Afrique que le savant agronome avait semé sur les deux espèces de terrain précitées lui a donné un grain égal à celui du pays pour la forme, mais très-petit ; les épis sont longs, bien garnis et la rafle mince. Les feuilles sont plus longues que celle du maïs ordinaire cultivé dans le midi, ce qui pourrait faire préférer le maïs d'Afrique comme fourrage.

A Narbonne, notre honorable collègue, M. Viramond n'a pas borné ses observations météorologiques et agricoles, au jour de la Fête ; il les a suivies pendant toute l'année, avec cette exactitude qu'il y met toujours, et il nous en a transmis les détails dont nous ne vous présenterons ici que le sommaire.

Des orages violents qui durèrent du 27 Septembre au 9 Octobre 1839, détruisirent dans plusieurs localités, toute la vendange et emportèrent des bergeries et même des hameaux, par contre, à ces tempêtes succédèrent des jours de printemps jusqu'au mois de Février. Le ciel était pur et serein, il n'y eut ni pluie, ni vent, ni gelée pas même de gelées blanches. Aussi les aubépines, les azéroliers et les sureaux blanchissaient les haies à la Noël, et Janvier vit fleurir les acacias, les sainfoins et plusieurs autres légumineuses. Il n'était pas rare de voir le thermomètre à vingt degrés.

L'Hiver s'est réellement montré en Février, mais il a été doux, et le Printemps orageux ; Juin a été caractérisé par une forte chaleur, trente degrés ; mais le 25, un grand orage

qui éclata à trois lieues de Narbonne et dont la vigne et l'olivier auront beaucoup à souffrir, changea la température. Dans les heures les plus chaudes de la journée du 25, le thermomètre ne marquait que 20 degrés.

Les observations faites à Pauillac (Gironde) par notre correspondant, M. Périer, nous indiquent la même température qui est aussi celle que nous avions à Léognan, à Bordeaux et à la Teste. Elle était beaucoup plus basse à la même heure en deçà des Pyrénées.

A Rochechouart, malgré le zèle du président de la Société Linnéenne de la Haute-Vienne, M. l'abbé Mitraud que nous avons eu le plaisir de voir siéger parmi nous le 17 Juillet dernier, l'excursion n'a produit aucune plante qui n'eût été déjà observée dans la localité.

Les détails de la fête célébrée dans l'Algérie, à la Martinique et peut-être dans des localités encore plus éloignées, ne nous sont pas encore parvenus; mais leur publication ne sera qu'ajournée, car nous devons nous empresser de faire connaître au moins le sommaire des observations de ceux de nos collègues qui concourent ainsi, non comme on pourrait le croire à la centralisation, mais ce qui est bien différent, bien plus rationnel, bien plus profitable aux diverses parties d'un tout, à l'unité des travaux aujourd'hui si répandus de la Société Linnéenne.

DE L'IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, A BORDEAUX.

lorsqu'il fit paraître le *Manuel minéralogique du géologue voyageur.*

Ce savant laborieux a produit de nombreux ouvrages, qui tous, jouissent d'une haute réputation.— Il a publié entr'autres :

La *Minéralogie appliquée aux arts ;*

L'*Histoire naturelle des coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Paris ;*

La *Minéralogie populaire*, et enfin, *Maître Pierre*, ou *le Savant du village.*

Ces derniers ouvrages feront bénir à jamais la mémoire de M. Brard. Ils sont dans les mains de toutes les classes ouvrières : c'est le meilleur éloge que je puisse en faire.

M. Brard, s'occupait de la *Statistique du département de la Dordogne*, conjointement avec M. Ch. Des Moulins et Durieu de Maisonneuve, lorsque la maladie et bientôt la mort est venue le ravir à la science et à ses nombreux amis. — Il est décédé à Terrasson, le 28 Novembre dernier.

Vous avez encore à regretter la mort de l'un de vos correspondants, M. *Gaillon*, membre de l'Académie des Sciences de Rouen et de la Société Linnéenne de Paris.

Ce savant estimable s'est fait un nom, dans la science illustrée par les Spallanzani, et les Muller. — Le *Gallionnella vibrans*, nom qui a été donné aux infusoires qui habitent les tranchées, respiratoires des huîtres, annonce qu'il avait fait plus d'une découverte dans l'histoire de ces animaux.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ.

Notre honorable collègue, M. *Hallié*, toujours dévoué aux intérêts de l'agriculture, vous a distribué des capsules du *roucou*, et des pommes de terre appartenant à la variété nommée *Ananas.*

M. *Durieu de Maisonneuve* vous a envoyé des graines d'une carduacée gigantesque désormais célèbre dans les annales militaires de l'Algérie.

L'herbier de la Société s'est enrichi de quelques plantes nouvelles, et sa bibliothèque a reçu de M. *Billaudel* une notice, sur la vie de *Bremontier*, accompagnée de deux portraits de cet homme célèbre, et un ouvrage sur l'agriculture, de votre collègue, M. *Lamothe*.

Telle est, Messieurs, l'analyse rapide de vos travaux pendant l'année qui vient de s'écouler.— En résumé, la Société Linnéenne, a embrassé avec chaleur la cause de tous les progrès ; les intérêts agricoles, ces intérêts destinés à vivifier le département de la Gironde, ont été constamment l'objet de sa sollicitude. Ses diverses publications ont fait faire un grand pas à la statistique de l'histoire naturelle dans le département de la Gironde.

Bientôt, Messieurs, vous allez couronner un candidat ; combien d'autres Prix vous eussiez décernés, si les questions mises au concours avaient trouvé de dignes concurrents? Enfin, Messieurs, vous vous êtes adjoints de nouveaux collègues qui vous aideront à parvenir au but que vous voulez atteindre, celui de répandre parmi vos concitoyens le goût de l'une des sciences les plus utiles et les plus aimables qu'il soit permis à l'homme de cultiver.

OUVRAGES REÇUS PENDANT L'ANNÉE.

L'Ami des Champs.
Mémoire de la Société Royale et centrale d'Agriculture.
Bulletin de la Société Géologique de France.
Mémoires de la Société d'Émulation d'Abbeville.
— de la Société Royale des Sciences de Lille.
— des Sciences Physique et Naturelle de Lyon.
— de la Société Géologique de France.
— de la Société Linnéenne de Normandie.

Mémoires de l'Académie de Metz.

— de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.

— de l'Académie des Sciences et Arts de Bordeaux.

— de la Société Royale d'Agriculture de Caen.

— de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève.

Opuscule sur M. *Bremontier*, donné par M. Billaudel.

Le Cultivateur.

Journal de Médecine pratique.

Le Propagateur de l'Industrie et de la Soie.

Journal d'Agriculture pratique pour le Midi de la France.

Notice sur les marais de Bordeaux.

De l'Agriculture et du Défrichement des Landes; par M. le V.te de Métivier.

Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris.

Compagnie agricole d'Arcachon.

Mémorial Encyclopédique.

Mémoires et Observations de Physique, par M. d'Hombres-Firmas.

Observations sur les genres *Mœnchia* et *Malachium*, par M. Grenier, D.-M.

Mémoire sur l'organisation de l'École Navale des Mousses, par M. Laporte aîné.

Nouvelles observations sur les Abeilles, par M. de Mirbeck.

Specimen Zoophytologiæ diluvianæ; auctore Joanne Michelotti.

Diptères exotiques; par M. Macquart.

Histoire naturelle et médicale de la famille des Solanées; par M. Pouchet.

Travaux du Comice horticole de Maine-et-Loire.

Mémoires de la Société Académique de l'arrondissement de Falaise.

Société d'Agriculture et d'Économie rurale de la Martinique.

Notice historique sur M. *Brard;* par M. Jouannet.

MÉMOIRES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ.

Considérations générales sur la réforme qu'il conviendrait d'introduire dans la délimitation des espèces des genres *Unio* et *Anodonta*, présentées à la Société Linnéenne de Bordeaux, dans la séance du 5 Juillet 1839, à l'occasion de la publication du 2.^me^ volume des *Observations conchyliologiques* de M. Isaac Lea (Philadelphie, 1838); par M. *Charles Des Moulins*, titulaire.

De l'Importance des Sciences naturelles, et des reproches mal fondés qu'on a faits à l'étude de ces sciences ; par M. Charles Laterrade.

Mémoire sur l'importance des Plantes officinales indigènes et la nécessité de leur étude; par M. Henry Burguet, D.-M., secrétaire du conseil.

Mémoire sur l'albinisme des Oiseaux; par l'abbé Papetaud.

DE L'IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE, LIBRAIRE,
Rue du Puits Bagne-Cap, N. 8, à Bordeaux.